



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TIMO KAMPPURI
KIINTEISTÖKANNAN HALLINNAN TYÖKALU KIINTEISTÖNOMIS-
TAJALLE

Diplomityö

Tarkastajat: Kalle Kähkönen ja Ju-
hani Heljo
Tarkastaja ja aihe hyväksytty tiede-
kuntaneuvoston kokouksessa
9.9.2015
Talouden ja rakentamisen tiedekun-
ta

TIIVISTELMÄ

TIMO KAMPPURI: Kiinteistökannan hallinnan työkalu kiinteistönomistajalle

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 88 sivua, 7 liitesivua

Toukokuu 2015

Rakennustekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Rakennustuotanto

Tarkastajat: professori Kalle Kähkönen, projektipäällikkö Juhani Heljo

Avainsanat: Kiinteistönpito, korkotukilaina, kiinteistöjohtaminen

Diplomityö on osa kiinteistönomistajan kehitystyötä liittyen kiinteistön teknisen kunnon valvontaan ja kiinteistönpidon prosessien kehittämiseen. Työssä esitetyjä toimenpiteitä on tarkoitus ottaa käyttöön tehokkaan kiinteistönpidon toteuttamisessa.

Työssä on tarkoitus luoda suuntaviivat teknisen kunnon johtamiselle kiinteistömässä, joka on maantieteellisesti hajaantunut. Tämä asettaa haasteen valvonnalle ja kiinteistömässä ylläpidon ohjaukselle. Toisen haasteen ylläpidon johtamiselle asettaa kylmävuokrausmalli, jossa ylläpidon hankinta annetaan vuokralaiselle. Samalla etsittiin sopivaa ATK-sovellusta kiinteistönpidon työkaluksi.

Kiinteistönpidon prosessien kehittämistä varten tutustuttiin olemassa oleviin käytäntöihin ja työkaluihin. Tutkimusmenetelmäksi valikoitui osallistuva tutkiminen, jolloin tutkimustyöllä pyrittiin vaikuttamaan tutkimuskohteeseen. Samalla saavutettiin hyvä keskusteluyhteys tutkittavan yrityksen henkilöstöön ja toimenpiteiden jalkauttaminen kävi helpommaksi. Materiaalia kerättiin kiinteistön omistajan olemassa olevista kiinteistönpidon rekistereistä ja työkaluista.

Tuloksena on kuvattu toimenpide-ehdotuksia, joiden avulla voidaan kiinteistöjen teknistä kuntoa valvoa. Samalla kehitettiin kiinteistöistä jatkuvasti tarkkailtavat avainluvut, joilla kiinteistöjä voidaan vertailla keskenään ja toisaalta kehittää. Vuokrasopimusmallissa, jossa kiinteistön ylläpito annetaan vuokralaiselle, on sopimustoimintaan panostettava erityisesti. Vuokrasopimus ohjaa kiinteistön ylläpitoa, jolloin vuokrasopimuksen liitteeksi on asetettava kiinteistönpidon konseptipalvelukuvaus. Samoin kiinteistön korjauksille on sovittava vuokralaisen kanssa vastuunjako.

Kiinteistöjen lukumäärästä ja maantieteellisestä sijainnista johtuen osa kiinteistön ylläpitopalveluista on todennäköisesti ostettava organisaation ulkopuolelta. Toisaalta havaittiin, että nykyiset työkalut eivät tue teknisen kunnon ylläpitoa. Työkalujen ja tietojärjestelmien yhteensovittamiseen on varattava tulevaisuudessa runsaasti resursseja. Tällä menettelyllä on mahdollista tehostaa myös ulkopuolelta ostettavan palvelun laatua kuin myös tehostaa omaa toimintaa.

Samalla todettiin, että ilman kiinteistönpidon prosessien kuvaamista on erittäin hankalaa tai jopa mahdotonta kehittää kiinteistönpitoon soveltuvaa ATK-sovellusta.

ABSTRACT

TIMO KAMPPURI: Real estate management tool for the property owner
Tampere University of Technology
Master of Science Thesis, 88 pages, 7 appendix pages
May 2015
Master's Degree Programme in Civil Engineering
Major: Construction Production
Examiner: Professor Kalle Kähkönen, Project manager Juhani Heljo

Keywords: Property management, subsidized loan, real estate management

This thesis is part of property owners development project concerning surveillance of technical condition in its properties. Also thesis takes a stand in evolving efficient building management processes. Submitted betterments for processes are intended to implement in building management.

Thesis presents guidelines for property owners management of technical condition in its property portfolio. The portfolio is geographically scattered, which brings challenges concerning of building management. Also used lease model, which gives maintenance duties to tenant, brings certain problems to building management. Secondary aim in study was to search suitable computer program for a tool for building manager.

To develop the building management the processes study started in exploring the existing maintenance and management practices and tools. Case study was chosen as research method, because during the study it was intended to influence the object of study. Because of the method it was achieved good discussion link with the staff. It also made easier to cascade the changes.

As a result there are described proposals for action to make the building owners technical condition supervision proses systematic. In the proses key perform indicators of properties was developed to help benchmarking differences between, and also develop, properties. A good lease agreement is also best way to influence to the maintenance. Property owner has to attach concept service description to lease agreement. In concept service description is described property owners will how buildings will be maintained. Also property owner and tenant have to do division of responsibilities about how repairs will be conducted.

During the study it became clear that building owners existing methods and processes are under documented. Without proper description of building management processes, it is futile to develop computer program.

ALKUSANAT

Tämä tutkimus on tehty Tampereen teknillisen yliopiston Rakennustekniikan laitoksen diplomityönä Juhani Heljon ja Kalle Kähkösen johdolla.

Kiitän Juhani Heljoa ja Kalle Kähköstä työn tarkistamisesta ja ohjaamisesta sekä lukuisista neuvoista ja vinkeistä. Lisäksi haluan kiittää ARA-asuntojen tuotanto Arttu Oy:n henkilökuntaa ja toimitusjohtaja Tino Nurmea mahdollisuudesta saada tehdä diplomityöni töiden ohessa. Samoin haluan antaa suurimmat kiitokseni ARA-asuntojen tuotanto Arttu Oy:n hallituksen puheenjohtajalle Pertti Nurmiselle hänen osoittamastaan mielenkiinnosta työtäni kohtaan.

Lisäksi haluan kiittää perhettäni saamastani tuesta ja siskoani viime metrien avusta työn läpiviemiseksi.

Tampereella

Timo Kamppuri

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	II
ABSTRACT	III
ALKUSANAT	IV
SISÄLLYS	V
1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta	1
1.2 Tutkimuksen tavoitteet	1
1.3 Tutkimuksen suoritus ja menetelmät	2
1.4 Tutkimuksen rajaukset	3
1.5 Tutkimuksen tulokset	4
2. KIINTEISTÖKANNAN YLLÄPITO	5
2.1 Kiinteistön elinkaari	5
2.2 Elinkaaren suunnittelu	8
2.3 Elinkaaren johtamisen keinot	16
2.3.1 Elinkaaritalous	17
2.3.2 Isännöinti	19
2.3.3 Kiinteistönhoito	23
2.4 Kiinteistön ylläpitotietojärjestelmä	26
2.4.1 Rakennusalan nimikkeistöt	26
2.4.2 Kiinteistön tietojärjestelmä	28
2.4.3 Käyttö- ja ylläpitotietojärjestelmän laatiminen	33
3. TUTKIMUKSEN KULKU JA AINEISTO	36
3.1 ARA-asuntojen tuotanto Arttu Oy case-kohteena	36
3.1.1 Tutkimuksen ympäristö	37
3.2 Tutkimusaineistot	38
3.2.1 Huoltokirja	38
3.2.2 Kirjanpitojärjestelmä	39
3.2.3 Haastattelut	40
3.3 Tutkimusmenetelmät	41
3.3.1 Tapaustutkimus	41
4. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	43
4.1 Kiinteistönomistajan kiinteistönpito	43
4.1.1 Rahoitusmalli	44
4.1.2 Vuokrasopimusmallit	45
4.1.3 Huoltokirja	47
4.1.4 Hoito- ja ylläpitotyö	49
4.1.5 Kunnossapito	53
4.1.6 Ennakoimattomat ylläpito- ja huoltotoimet	56

4.1.7	Kulutusseuranta.....	57
4.1.8	Kulurakenne	58
4.2	Teknisen kunnan valvonta ja ylläpito omistajan näkökulmasta.....	64
4.2.1	Kiinteistön teknisen kunnan valvonta.....	64
4.3	Ylläpitotoiminnan valvonta.....	73
4.3.1	Huoltopalvelun laadun mittarit	73
4.3.2	Yhteistyöpalaveri	75
4.4	Kiinteistöauditointi.....	77
4.4.1	Auditoinnin teemat.....	77
4.4.2	Benchmarkkaus	80
4.4.3	Vuosikelloajattelu	81
5	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	83
5.1	Sopimustoiminta.....	83
5.2	Korjausten vastuunjako käyttäjän kanssa.....	85
5.3	Omistajan valvonta.....	86
5.4	Työn tulosten arviointi ja virhemahdollisuudet	86
5.5	Jatkotutkimus	87
	LÄHTEET.....	89
	LIITTEET	93

LYHENTEET JA KÄSITTEET

ARA	Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus
ARA-laina	Pankkilaina, johon valtio on antanut korkotuen
Erityisryhmä	Asukasryhmä, jolla on todettu fyysisen tai henkisen kunnan heikentymä
Hoito- ja ylläpitotyöt	Työt, joiden tarkoituksena on säilyttää kiinteistön kunto, arvo, ominaisuudet ja olosuhteet halutulla tasolla
Isännöinti	Kiinteistöjohtamista, jonka tarkoituksena on asumisyhteisössä vastata kiinteistöhallintoon ja kiinteistön hoito- ja ylläpitopalveluihin liittyvistä toiminnoista
Kiinteistökohteen johtaminen	Kiinteistöjohtamista, jonka tarkoituksena on vastata tietyn kiinteistön tai sen osan käytettävyydestä ja arvon kehittamisestä ottamalla huomioon kiinteistön omistajan edut ja tarpeet
Korkotuki	Pankkilainan koron tuki, jossa valtio on taannut pankkilainan ottajalle maksimikoron
Kunnossapito	Korjausrakentamiseen kuuluva toiminta, jossa kohteen ominaisuudet pysytetään uusimalla tai korjaamalla vialliset ja kuluneet osat ilman, että kohteen suhteellinen laatutaso olennaisesti muuttuu
Kunnostus	Olemassa olevan rakennetun kohteen tai sen osan muuntaminen ja parantaminen hyväksyttävään laatu-tasoon
Käytettävyys	Rakennuksen tai rakenteiden tai näiden osien kyky täyttää käyttötoimintojen, terveellisuuden, turvallisuuden ja viihtyisyyden vaatimukset elinkaaren aikana
Kylmävuokrasopimus	Vuokrasopimus, jossa vuokralainen vastaa kiinteistön hoito- ja käyttökuluista.
Välivuokrasopimus	Sopimus, jossa kunta vuokraa kiinteistön ja antaa sen vuokralle palveluntuottajalle sekä hankkii vuokralaiset ja hallinnoi vuokrasopimuksia

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tutkimus liittyy kiinteistöosakeyhtiön kiinteistönpidon prosessin kehittämiseen. Kiinteistöosakeyhtiö osaa hyvin vahvasti rakennuttaa uusia kiinteistöjä ja hoitaa asiakassuhteitaan vuokralaisiin. Kuitenkin ylläpitotoiminnan valvonta ja käytön aikainen huolto on jätetty täysin vuokralaisen tehtäväksi. Nykyisellään kiinteistön omistajan on turhan usein luotettava kiinteistöjen huoltoyhtiöiden määrittämien teknisen kunnan ylläpidon ja hoidon toimintatapoihin. Rakennusten hoito ja ylläpito voidaan käsittää sijoitetun pääoman hoitona ja varallisuuden arvon ylläpitona. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna kiinteistönpito on kiinteistön omistajalle erittäin tärkeä osa-alue liiketoiminnassaan.

Käytön aikaisen huollon jättäminen vuokralaiselle johtuu osittain valtavasta kasvuvauhdista, joka johtuu erityisryhmärakentamisen tarpeesta. Kiinteistöosakeyhtiö perustettiin tyhjiöön, jonka jätti valtakunnallisten suurten vuokrarakennuttajien jättäytyminen pois valtion tukemasta rakennuttamisesta. Kiinteistöosakeyhtiön organisaatorakenne on pidetty hoikkana, jolloin kiinteistönhoidon ulkoistaminen on koettu ainoana vaihtoehtona. Kasvuvauhti kertoo myös ainutlaatuisesta tavasta toimia rakennuttajamarkkinoilla.

Keskeisenä teemana on ylläpitotoiminnan valvonta ja kiinteistöjen hoidon valvontarutiinien muodostaminen sille tasolle, josta kiinteistön omistajan on mahdollista seurata hankesuunnittelussa asetettuja elinkaaritavoitteita. Samalla muodostetaan kokonaisvaltainen näkemys kiinteistöjen teknisen kunnan valvonnasta koko elinkaaren aikana. Työ tehdään, koska konsernitasolla kiinteistön omistajalta puuttuu tehokas ja järjestelmällinen kiinteistönhallinta.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on tarkoitus määritellä kiinteistönomistajalle suuntaviivat ylläpidon johtamisen ja valvonnan systematisointiin. Tutkimus koostuu kahdesta tavoitteesta, joita ovat kiinteistönpidon seurannan mahdollistaminen ja kiinteistön käytön aikainen huoltotoiminnan selvittäminen. Näiden osatavoitteiden perusteella on tarkoitus lisätä kiinteistön omistajan tietoutta kiinteistöjen teknisestä kunnosta ja sen kehittymisestä. Lähtökohtana on menetelmien kehittäminen näiden toimintojen suorittamiselle.

Kiinteistönpidon seurannan mahdollistamisella tarkoitetaan teknisen kunnan ylläpitämisen varmistamista sekä tehtyjen huoltosopimusten tavoitteiden täyttymistä. Näille etsi-

tään olemassa olevia työkaluja sekä niiden kehittämistä. Tarkoituksena on löytää yritys-kohtainen menettely, joka varmistaa huollosta ja ylläpidosta vastaavan tahon sopimuskäytännön mukaisuuden täyttymisen. Vuokralaisen ja kiinteistön omistajan rajapinnalla olevia vastuita pyritään selventämään ja tekemään niistä hallittavia.

Kiinteistön käyttökustannusten selvittäminen tarkoittaa käytöstä aiheutuvien kulujen selvittämistä ja mittaamista. Tarkoituksena on laatia menettely kiinteistöjen kulutuksesta ja sen seuraamista varten. Kulutuksesta mitataan muun muassa veden, sähkön, ym. kulutusta. Kerätylle tiedolle laaditaan menettely sen hyödyntämiselle kiinteistön ylläpidossa ja muussa kiinteistön omistajaorganisaatiossa. Tarkoituksena on varmistaa kiinteistön omistajan oikea-aikainen tieto kiinteistön ylläpidon toiminnasta ja teknisestä tilasta.

Sivutavoitteena on luoda edellytykset kiinteistönhallintajärjestelmäksi soveltuvan ATK-sovelluksen etsintään. Sovellusta valittaessa otetaan tässä työssä määritetyt menetelmät ja kiinteistöistä mitattavat tiedot huomioon. Samalla määritetään menettely kiinteistöistä tarvittavien tietojen keräämiseen huoltotyön lähtötiedoiksi. Tarkoituksena on määritellä teknisen kunnon valvonnan toimenpiteet.

1.3 Tutkimuksen suoritus ja menetelmät

Tutkimusmenetelmäksi valittiin tapaustutkimus (case study), koska organisaatiossa ei ole aikaisempaa tutkimusta kiinteistönpidosta. Erikson ja Koistinen (2005) toteavat, että tapaustutkimus soveltuu hyvin tämän kaltaiseen tutkimukseen, jossa tutkimusongelma muodostuu tutkimuksen edetessä. Tutkimusongelman muodostaminen tapahtui iteratiivisten kierrosten kautta. Tämä hyödytti tutkimusprosessin läpiviemistä, jotta tutkimuksesta saataisiin sekä tutkijalle että kiinteistönomistajalle järkevän laajuinen. Tämä osoittautuikin erittäin hyväksi keinoksi, koska alkuperäinen tutkimusongelma osoittautui hyvin laajaksi.

Tutkimus koostuu kolmesta osasta. Kirjallisuusselvityksessä todetaan kiinteistönpidon toimintaympäristö, joka on samalla tutkimuksen kirjallinen viitekehys. Viitekehysten laatimisessa on käytetty apuna Tampereen teknillisen yliopiston ja Tampereen ammattikorkeakoulun kirjastoa. Toinen osa koostuu tutkimuksen empiirisestä osasta, jossa selvitetään kiinteistön omistajan kiinteistönpidon nykytila. Empiirinen osa toteutettiin tapaustutkimuksena. Empiirinen osan tutkimusstrategiaksi valittiin osallistava tutkimus, jossa tutkija osallistui kiinteistönpito-organisaation arkipäivän toimintaan ja tutkimuksen edetessä tuo julki kehitysehdotuksiaan. Samalla epävirallisissa keskusteluissa organisaation muiden toimijoiden kanssa vaihdettiin mielipiteitä ja keskusteltiin ilman erityistä agenda tai kyselylistaa. Keskustelujen lisäksi kiinteistökannan nykytilan selvittämisessä käytetään apuna myös kiinteistön omistajan nykyisiä sähköisiä kiinteistönhal-

lintajärjestelmiä, joista on tarkoitus selvittää niiden soveltuvuus kiinteistönomistajan tämän hetkisiin tarpeisiin.

Kolmas osa koostuu kiinteistönpidon toimintojen kehitysehdotuksista ja nykytilan selvi-tyksen tulosten tulkinnasta. Raportti on tapaustutkimukselle tyypillinen vertaileva nykyisen tilanteen ja kehitysehdotusten kesken. Osallistavan tutkimuksen kautta toimenpiteitä pyrittiin kehittämään koko organisaation tasolla. Rajapinnalla olevien vuokralaisen vastuiden selvittämistä selkeytettiin omalle organisaatiolle ja esiteltiin kiinteistönpidon johtamiseen tähtääviä prosesseja ja keinoja. Kiinteistönpidon prosessien sovittaminen yhtiön liiketoimintamalliin kaikkia osapuolia tyydyttäväksi oli hyvin hankalaa, vaikka menetelmä koettiin ainoaksi vaihtoehdoksi.

1.4 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimuskohteen kiinteistömässä koostuu valtion säätelemästä erityisryhmille tarkoitettua asuntokannasta. Kiinteistönpidon tarkasteluun sisällytettiin ulkoalueiden hoito ja tekninen huolto. Erityisryhmille tarkoitettu asuntokanta sisältää runsaasti talotekniikkaa, jota normaalissa asuntorakentamisessa ei ole. Myös viranomaisen määräykset toteuttaa turvallisia asuntoja ovat normaalia asuntorakentamista tiukempia, jolloin teknisen huollon rooli korostuu jatkuvan turvallisen toiminnan säilyttämiseksi.

Erityisryhmärakentamisessa pääsääntöisesti hoivapalvelun tuottaja toteuttaa siivoamisen. Tästä syystä tutkimuksessa ei käsitellä siivousta osana kiinteistönpitoa. Siivouksen toteuttaminen palveluntuottajan alla johtuu täysin asukasryhmän erityispiirteistä. Toisin sanoen asukkaiden turvallisuuden ja kotoisuuden vuoksi palveluntuottajan on itsensä hoidettava siivous. On myös huomattava, että kiinteistökan- ta koostuu valtion tukemista rakennuksista. Valtion tukema asuntotuotanto sekä erityisryhmärakentaminen asettavat vaatimuksia kiinteistön laajuuksille, mistä syystä subventoimattomaan rakennuskantaan ei kannata soveltaa tutkimuksen toimenpiteitä sellaisenaan.

Työssä ei ole tutkittu kiinteistönhuollon kustannusta. Tämä johtuu siitä, että huoltoyhtiön laskutustietoja ei ole saatavilla kiinteistön omistajalla. Olemassa olevilla tiedoilla on mahdotonta vertailla eri huoltoyhtiöiden kustannusta. Vertailu ylläpidon edullisuudesta esimerkiksi kiinteistönomistajan itsensä kilpailuttamana jätetään tulevaisuuden haasteeksi.

Työhön annettu aiheen rajaus muodostui aineistoa tutkittaessa hyvin laajaksi. Todellisuudessa alkuperäinen tutkimusongelma muodostui yrityksen kiinteistöstrategian muodostamiseksi. Aihe tällaisenaan on liian vaativa tutkittavaksi yhden diplomityön rajoissa.

1.5 Tutkimuksen tulokset

Tutkimuksen tulokset on esitetty luvussa 4. Tulokseksi saatiin toimenpide-ehdotuksia kiinteistönpidon valvonnan ja teknisen kunnon ylläpitämisen parantamiseksi. Samalla havaittiin, että koko kiinteistönpitoprosessi on kuvattava kirjallisessa muodossa. Yrityksen toimintatapaohjeistus ja laadun varmistaminen kiinteistönpidossa liittyy vahvasti kiinteistönpidon ja koko kiinteistösalkun hoitamiseen sekä yrityksen liiketoimintaperiaatteisiin.

Kiinteistöjen kustannukset muodostuvat useiden osapuolien maksettavaksi, mistä syystä kustannusten todellinen muodostuminen on hyvin hankala selvittää. Ilman vuokralaisen ja kiinteistön omistajan yhteistä rekisteriä kustannuksia ei saada selville. Kiinteistön omistaja joutuu vuokranmäärityksessään turvautumaan vuokralaisen ilmoittamiin kustannuksiin. Käytännössä kiinteistön omistajan on varmistettava todelliset kustannukset arvioimalla saatavilla olevia kulutustietoja.

Ylläpidon valvonta ja teknisen kunnon ylläpito on sopimussuhteiltaan hankala. Tämä johtuu vuokralaisen velvoittamisesta kiinteistön ylläpitoon ilman suurempaa tavoitteen asettamista. Kiinteistön ylläpitopalvelu on kaukana kiinteistön omistajasta. Keinoksi havaittiin yhteistyön lisääminen sekä vuokralaisen että kiinteistön huoltoyhtiön kanssa ja tavoitteen asettaminen kiinteistön omistajan puolesta ylläpidolle.

Samalla havaittiin, että tavoitteeksi asetetun ATK-järjestelmän etsiminen on hankalaa, ellei jopa mahdotonta, ennen kuin prosessit on saatu kuvattua.

2 KIINTEISTÖKANNAN YLLÄPITO

2.1 Kiinteistön elinkaari

Kiinteistön elinkaarella tarkoitetaan kiinteistön vaiheita maanhankinnasta ja kiinteistön mahdollisesta rakentamisesta sen hyödyntämisestä luopumiseen. (RAKLI 2012) Tässä työssä tarkastellaan kiinteistön elinkaaren aikaista kiinteistön hyödyntämisestä vastaamista. Kiinteistön elinkaarta voidaan pitää ajanjaksona, jolloin jokin taho käyttää toiminnassaan hyväkseen kiinteistöä siihen asti, kunnes luopuu kiinteistön hyödyntämisestä. Tässä työssä näkökulma keskittyy pitkäkestoiseen kiinteistön omistamiseen ja sen hyödyntämiseen.

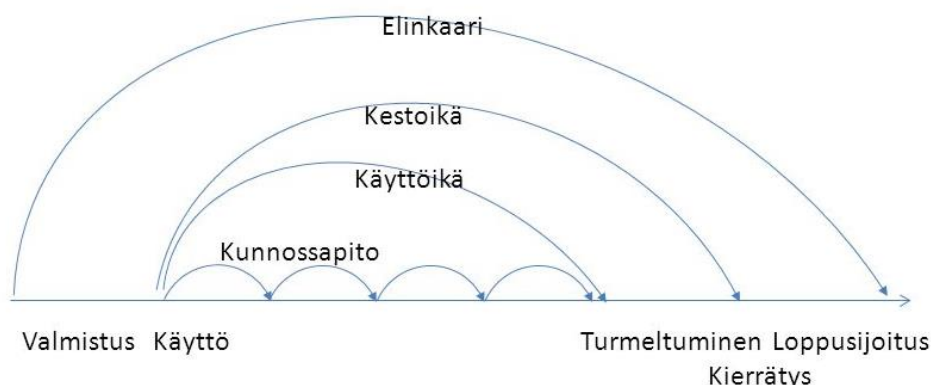
Rakennuksen elinkaarenhallinta aloitetaan jo hankesuunnitteluvaiheessa, jossa kuvataan tavoitteita suunnitteluun. Rakentamisen jälkeinen aika on kiinteistönpitäjän näkökulmasta tuottavin ajanjakso rakennuksen elinkaaren aikana. Pääasiassa rakennustekniikka keskittyy ainoastaan rakentamista edeltävään ja rakentamisaikaan. Kuitenkin kiinteistönomistajan kustannuksista suurin osa koostuu rakentamisen jälkeisestä käytöstä. Näihin kustannuksiin voidaan suurimmaksi osaksi vaikuttaa suunnitteluratkaisuilla ja käytön optimoinnilla, jota voidaan nimittää elinkaaritekniikaksi. (RIL ry 2013)

Elinkaaritekniikan tavoitteena on elinkaarilaatu, joka määritellään RIL 216 –teoksessa seuraavasti:

”Kestävällä tavalla laadukas rakennus täyttää omistajien, käyttäjien ja yhteiskunnan vaatimukset koko elinkaaren ajan hallitulla ja optimoidulla tavalla”

Tästä syystä elinkaaritekniikan näkökulmat ja samalla myös vaatimukset ovat sosiaalisia, taloudellisia, kulttuurillisia ja ekologisia. Tästä syystä tavoitteen asettaminen näissä kategorioissa yhtenevästi ja kiinteistön omistajaa palvellen on erittäin hankalaa. Tavoitteen määrällinen kuvaaminen voi olla jopa mahdotonta, esimerkiksi kulttuurillinen näkökulma, joka pääasiassa näyttäytyy yksilöiden subjektiivisena kokemuksena. (RIL ry 2013)

Tavoitteen asettamisen hankaluus piilee kustannusten tai säästöjen tapahtuessa joskus kaukana tulevaisuudessa. Rakentamiskustannus toteutuu kuitenkin jo lähitulevaisuudessa. Myös käytön aikaiset kustannukset ja niiden laskeminen on hyvin epävarmaa, muttei mahdotonta. Käytön aikaiset juoksevat kulut tiedetään hyvin. Näillä tarkoitetaan kiinteistöveroa, huoltoyhtiön kustannusta ja muita kiinteitä kuluja. Laskennan vaikeus aiheutuu korjauskustannusten arvioinnista ja ajoittamisesta. (RIL ry 1996)



Kuva 1. Kehdosta hautaan -elinkaaren käsite kiinteistönpidossa. (RIL ry 1996)

Kiinteistön elinkaarikäsitteiden ajallinen mittakaava on esitetty kuvassa 1. Yleisesti ei ole mielekäästä pohtia koko elinkaaren aikaista hallintaa, vaan esimerkiksi kunnossapitojakson tai käyttöikäjakson välistä elinkaarta. On myös huomattava, että kiinteistön elinkaaren käsite ei sisällä kiinteistön rakentamiseen tarvittavien raaka-aineiden hankintaa tai komponenttien valmistusta. Toisaalta kiinteistön elinkaaren käsite ei välttämättä sisällä purkamista ja loppusijoitusta tai kierrätystä. Kiinteistön hyödyntämisestä luopuminen voi tapahtua esimerkiksi myymällä kiinteistö tai lopettamalla vuokrasuhde. Omistajan näkökulmasta käytön suunnittelu tehokkaaksi niin kustannuksiltaan ja harjoitettavaa liiketoimintaa tukevaksi takaavat kiinteistön omistajalle hyvän pohjan elinkaaren hallintaan. (RIL ry 1996)

Elinkaaren hallinta ja laskenta voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen kustannusperusteiseen laskentaan ja ympäristövaikutusten arviointiin. Elinkaariarvioinnilla (LCA, life-cycle assesment) tarkoitetaan hankkeen ympäristövaikutusten laskentaa koko elinkaaren ajalta. Tällä tarkoitetaan päästöjen, esimerkiksi hiilidioksidipäästöjen, laskennallista arviointia ja koko kiinteistön aiheuttamaa muutosta ympäristöön. Ajanjaksona on koko elinkaari raaka-aineen hankinnasta loppusijoitukseen tai kierrätykseen asti. Laskenta ei ota kantaa rahamääräisiin kustannuksiin. Toisena osa-alueena on elinkaarikustannusten laskenta (LCC, life-cycle cost). Mallissa lasketaan kaikki omistamisesta aiheutuvat kustannukset valitun ajanjakson aikana. Valittu ajanjakso voi olla koko elinkaari tai lyhyempi ajanjakso. (RIL 2013)

Tässä työssä keskitytään teknillistoloudelliseen tarkasteluun, jossa ei ole syytä pohtia elinkaariarvioinnin osa-alueita. Tarkoituksena on esittää keinoja tarkastella ja jopa etsiä sopivanpituista sijoituksen elinkaarta eli pitoaikaa. RIL (2013) ehdottaa elinkaarilaadun hallintaan kolme aihealuetta:

- käytettävyys
- toimivuus

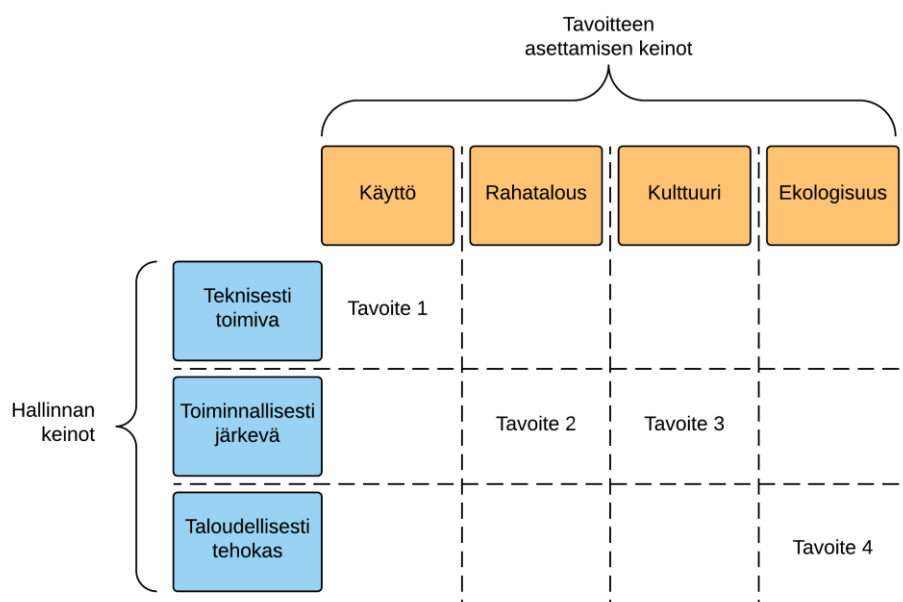
- raha- ja luonnontalous

Esitetyissä käsitteissä on vaikea erottaa käytettävyyden ja toimivuuden eroa. Rakentamismääräyskokoelma sen sijaan esittää kiinteistön käyttösoveltuvuuden arvioinnin kolmesta näkökulmasta:

- teknisesti hyväksyttävä
- toiminnallisesti hyväksyttävä
- taloudellisesti hyväksyttävä

Näiden kolmen vaihtoehdon tarkastelu käsitteellisesti selittää RIL:n (2013) esittämiä vaihtoehtoja. Teknisesti hyväksyttävällä vaihtoehdolla tarkoitetaan, ettei rakennuksen kosteus-, palo- tai muu vastaava ominaisuus heikkene alle hyväksyttävän tason. Toiminnallisesti hyväksyttävällä tarkoitetaan, ettei rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen toiminta vaikeudu. Taloudellisesti hyväksyttävällä vaihtoehdolla tarkoitetaan kustannustehokkaasti toteutettavissa olevaa vaihtoehtoa.

Rakentamismääräyskokoelman ja RIL:n (2013) esittelemiä vaihtoehtoja vertaamalla voidaan huomata, että hieman epämääräiset käsitteet käytettävyys ja toimivuus voidaan selittää teknisellä toimivuudella ja toiminnallisesti järkevillä ratkaisuilla. Elinkaaren hallintaa voidaan hallita perustelemalla päätöksiä näiden kolmen aiheen keinoin. Kuitenkin hallintaa varten tarvitaan visio, johon näiden keinojen avulla pyritään. Visio voidaan jakaa tavoitteisiin, joihin määrätietoisesti pyritään (Aho 2015).



Kuva 2. Elinkaaritavoitteiden hallinta ja asettaminen.

Tavoitteen asettamisella on pitkäkantoiset vaikutukset, sillä tavoitteen toteutuminen mitataan koko elinkaaren aikana. RIL:n (2013) teos jakaa tavoitteen asettamisen elinka-

ren hallinnan yleisluontoisiin vaatimuksiin, joita ovat käyttö-, rahatalous-, kulttuuri- ja ekologiset vaatimukset. Näistä voidaan koostaa neljän aihealueen mukaiset tavoitteet, joita voidaan hallita rakentamismääräyskokoelman asettamin työkaluin. Tavoitteen asettamisen ja sen hallinnan keinot on esitetty kuvassa 2.

On myös huomattava, että suurempana kokonaisuutena kestäväälle rakentamiselle on kestävä elämä. (Airaksinen et. al. 2011) Rakennetulla ympäristöllä ei voida ratkaista kestävä elämän problematiikka, mutta sillä voidaan vaikuttaa siihen. Kiinteistön elinkaaren aikana, joka voi hyvinkin olla 100 vuotta, vaatimukset käytölle, rahataloudelle, kulttuurille sekä ekologisuudelle voivat muuttua dramaattisesti. Juuri tämän takia kiinteistöä tulisi käsitellä muutoksen johtamisen keinoin. On syytä huomata, että kiinteistö ei tule tässä mielessä ikinä valmiiksi, vaan kehitys on jatkuvaa. (Airaksinen et. al. 2011, Ari Ahonen 2015).

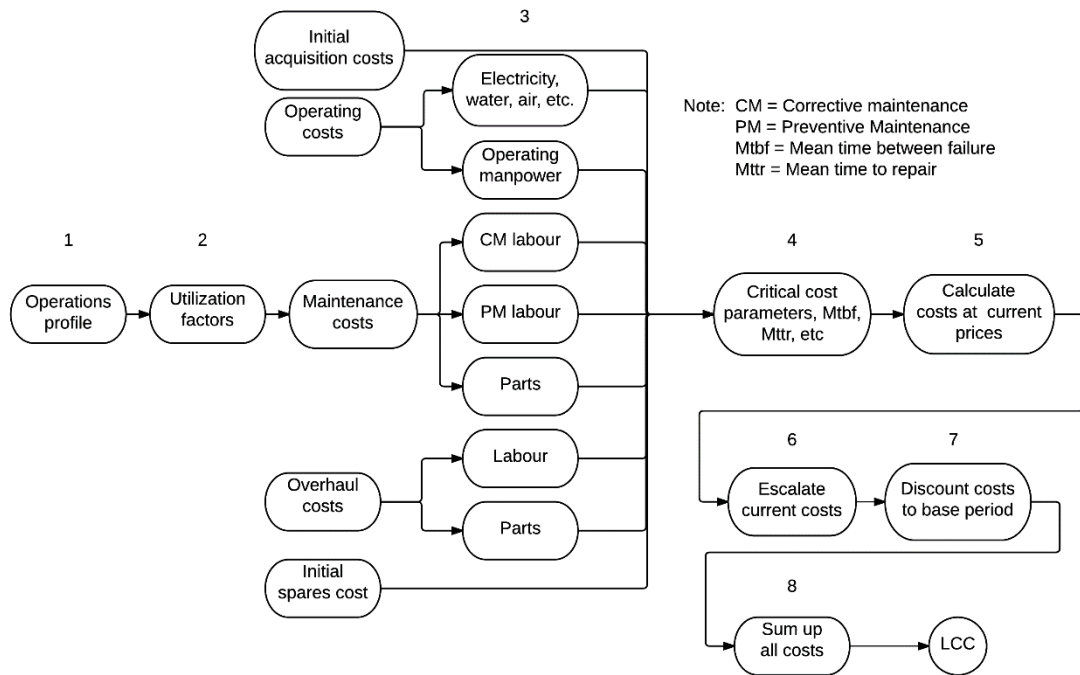
Kiinteistön elinkaaren tarkastelussa on ensiarvoisen tärkeää ajanjakson valinta. Tavoitteet muutaman vuoden omistukselle ja pitkäkestoiselle omistamiselle ovat hyvin erilaiset. Valinnat perustuvat yrityksen noudattamaan strategiaan ja tuottoarviointiin. Lyhytkestoisessa omistamisessa tavoitteena voi olla ainoastaan myyntihinnan maksimointi, jolloin elinkaarelle asetettava käyttötavoite voi olla toiminnan minimitaso. Näin myös rahataloustavoite voi olla pienin hinta. Näitä tavoitteisiin voidaan ohjata arvioimalla elinkaaren ajalle taloudellista tehokkuutta ja toiminnallista järkevyyttä, mutta jättää arvioimatta teknisen toimivuuden.

2.2 Elinkaaren suunnittelu

Perinteinen suunnittelutyö kuvaa rakentamisen jälkeisen lopputuloksen urakoitsijalle. Liian usein rakennuttajat näkevät rakentamisen kertainvestointina. Kuitenkin suunnittelutyössä otetaan valtavasti kantaa rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon, joiden huomioiminen jää rakentamisen jälkeiseen aikaan. Elinkaaritavoitteet asettavat suunnittelutyön tavoitteen täyttymisen vasta rakentamisen jälkeiseen aikaan, jolloin suunnitteluvaihtoehtot antavat lähtötiedon ylläpidolle sekä kertovat omistajalle tulevaisuudessa tarvittavat ylläpitotoimet. Rakentamisen aikana näitä suunnitelmia täydennetään urakoitsijan ja rakennuttajan tekemillä laite- ja materiaalivalinnoilla. Suunnitteluvaihtoehtojilla tarkoitetaan rakennukseen sisällytettävien järjestelmiä ja komponentteja. Ylläpitotoimilla tarkoitetaan näiden taloudellista ylläpitämistä.

Jo tavoitteen asettamisessa sekä suunnitteluvaiheessa on otettava huomioon elinkaaren aikaiset kustannukset. Teolliseen suunnitteluun erään laskentamallin elinkaarikustannuksille on esitellyt Daivid Woodward (1997). Laskennassa huomioitavat seikat on esitetty kuvassa 3. Mielenkiintoista mallissa on laskennan ja suunnittelutyön yhdistäminen. Suunnittelussa otetaan kuitenkin valtavasti kantaa rakennuksen käyttöön ja toimintaan rakennuksessa. Yleisesti suunnittelun ohjaaminen on tapahtunut rakennushankkeen kus-

tannusten mukaan (kts. Pennanen Workplace management). Kuitenkin omistajan näkökulmasta edullisempaa on tarkastella käytönaikaisia kustannuksia, jos omistajan intresseissä on pitää rakennus omistuksessaan pitkähkön ajan. Olettaessa mukaan elinkaari-laskenta suunnittelun ohjauksen työkaluksi voidaan tavoiteinvestointikustannuksen lisäksi ottaa tavoite-elinkaarikustannus. Näin voidaan rakentaminen nähdä jatkuvana kasvavirtana kertainvestoinnin sijaan.



Kuva 3. Esimerkki elinkaarilaskennan kulusta. (Woodward 1997)

Kustannus ohjauskeinona on erittäin tehokas väline, jonka ymmärtävät sekä kiinteistön omistaja sekä suunnittelija. Kuitenkin rakennushankkeen tavoitteiden johtaminen ei onnistu pelkästään rahamääräisesti. Tästä syystä on perehdyttävä syvemmin tavoitteen asettamiseen teknisen toimivuuden, toiminnallisen järjestyksen ja taloudellisen tehokkuuden näkökulmista. Termeille teknisesti toimiva ja toiminnallisesti järkevä on tehtävä selkeä jako tavoitteellisuuden pysymiselle. Toiminnallinen järjestyminen mielletään sen sopivuudella kiinteistön käyttötarkoitukseen koko kiinteistön elinkaaren aikana. Näin tavoite pitää sisällään myös kiinteistön muuntojoustavuuden tulevaisuudessa tapahtuville käyttäjän tarpeiden muutokselle. (RIL 2013)

Tekninen toimivuus tarkoittaa teknisen laitteiston toimivuutta kiinteistön käyttötarkoitukseen. Tekninen toimivuus vastaa kysymykseen kuinka paljon talon laitteisto, muoto ja muut sellaiset kiinteistössä olevat komponentit ja järjestelmät auttavat käyttötarkoituksen toteutumisessa. Käyttötarkoituksen mukaisuus tarkoittaa kykyä vastata rakennuksessa harjoitettavan liiketoiminnan prosesseihin ja toimintoihin elinkaaren aikana. Käyt-

tötarkoituksenmukaisuus huononee vanhanaikaistumisen myötä, joka tarkoittaa käyttäjän tarpeiden muuttumista. (RIL ry 2013)

Toiminnallinen järjevyys nähdään rakennuksen vasteena tiettyyn käyttötoimintoon (RIL 2007). Toiminnallinen järjevyys laskee vanhanaikaistumisen myötä, jolloin kiinteistö ei enää pysty vastaamaan liiketoiminnan prosesseihin. Tässä näkökulmassa on tarkasteltava rakennukseen sijoitettuja ominaisuuksia käyttäjän näkökulmasta. Tekninen toimivuus laskee teknisten järjestelmien luonnollisen rappeutumisen myötä. Laitteiden ikääntyessä viat ja rikkoutumiset yleistyvät. Tekninen käytettävyys on käyttäjälle parhaimmillaan, kun se ei näyttäydy. Toisin sanoen tekninen käytettävyys näyttäytyy käyttäjälle aina jonkinlaisena ongelmana kuten sisäilmaongelmana tai rikkoutuneena ovi-pumppuna. Raha- ja luonnontalous näkökulmista katsottuna rakennus nähdään elinkaaritaloutena, jossa tarkastellaan koko elinkaaren aikaista kustannusta ja vaikutusta rakennuksen ympäristöön. Kustannukset lasketaan euromääräisesti, kun taas ympäristövaikutukset määritetään laskennallisesti ja laadullisesti. (Woodward 1997)

Green building council (GBC) on kehittänyt yksinkertaisia elinkaarimittareita sekä hankkevaiheelle ja käyttövaiheelle. Mittarit sisältävät yksinkertaisia tavoitearvoja rakennuksen rakentamiselle ja käytölle. Kahdeksan mittaria muodostuvat kuvan 4 mukaan. Mittarit antavat hyvän toimintaympäristön käytön aikaisten ympäristövaikutusten arviointiin. Mittarit kattavat kaikki käytön, rahatalouden, kulttuurin ja ekologisuuden kategorioiden tavoitteet. Mittaristo ei ota kantaa hallinnan keinoihin. Mittariston tarkoituksena on tukea kustannuspohjaista tavoitteistoa myös ympäristötavoitteilla.



Kuva 4. Elinkaarimittarit. (Green Building Council)

Laskentakeinoja elinkaaritalouteen ja ympäristövaikutuksiin on annettu ISO 14040 ja ISO 14044 -standardeissa. Näissä määritetään hyvin tarkasti laskentamenetelmät ympäristövaikutuksiin ja elinkaaren aikaiseen kustannukseen. Kuitenkin standardeissa määritetyn laskentamenetelmän paikkansapitävyys on juuri niin hyvä kuin lähtötiedot laskentaan. Epätarkkuus lähtötiedoissa voi muuttaa laskentaa hyvin merkittävästi. Hankesuunnittelun ja suunnittelun ohjauksen näkökulmasta laskenta kokonaisuutena on hyvin raskas suorittaa. Myös hankesuunnitteluvaiheessa lähtötiedot laskentaan ovat epätarkkoja. Esimerkiksi rakennuksesta ei voida tietää, käytetäänkö siinä kaukolämmitystä vai aurinkolämmitystä.

Leevi Myyryläinen (2008 A) esittelee tavoitteen asettamiselle hankesuunnitteluvaiheessa huomioon otettavia näkökulmia, joita ovat:

- tilatarpeet
- tilojen toiminta, eli miten tilan tulee palvella loppuasiakkaan toimintaa
- tilojen varusteet
- tilojen sisäilmaluokat (S1, S2, S3 tai erityisvaatimukset)
- automaattioratkaisut tilatoimintojen ja energiatalouden kannalta
- elinkaari ja elinkaarikustannukset (LCC/LCA) eri vaihtoehtoisissa, joista valitaan edullisin

- energiamenekkitavoitteet eri vaihtoehtoissa (energiatodistus esitetään sitten aikanaan rakennuslupa-asiakirjojen yhteydessä rakennuslupaa haettaessa)
- rakennuksen ulkomuotoon ja muihin ominaisuuksiin vaikuttavat seikat
- piha-alueet, liikennejärjestelyt ja erilainen liikkuminen piha-alueilla
- muut hankesuunnittelussa huomioon otettavat tarpeet

Myyryläisen (2008 A) listasta uupuu RIL:n (2013) teoksen esittelemä elinkaari-strategia, jolla voidaan helposti ohjata suunnittelua. Strategian tarkoituksena on päättää, onko kyseessä kertakäyttörakennus vai pitkäkestoisempi rakennus. Jos listassa mainittuihin näkökulmiin otetaan kantaa, on rakennuksen suunnittelu jo hyvin pitkällä. Elinkaarikutannuksiin on vaikutettu tässä vaiheessa jo hyvin paljon. Kuitenkin toinen osa-alue on käytön aikainen elinkaaren pituuteen vaikuttaminen. Ohjausekeinona käytön aikaiselle ajalle Myyryläinen (2008 A) esittelee huoltokirjan, jota on laajennettu Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) pykälästä 117 i § sekä Rakentamismääräyskokoelmassa kohdassa A4. Huoltokirjaa on esitelty laajemmin kohdassa käyttö- ja yläpito-ohjeet.

RIL:n (2013) teos esittelee rakenteille ja rakennusosille viitteelliset käyttöiät rakennus-suunnittelun apuvälineeksi, joilla voidaan arvioida rakennusteknisen käyttöiän tilaa. Toisaalta rakennukset koostuvat myös monista muista järjestelmistä, joita ovat muun muassa talotekniset järjestelmät. Kaikkien rakennusten järjestelmien kestävä käyttö tarkoittaa järjestelmien käyttämistä oikealla tavalla. RIL:n (2013) teos esittelee neljä osa- aluetta, jotka on huomioitava kestävä käytön edellytyksenä.

1. Käyttöhenkilöstön koulutus
2. Käytön tarkkailu mittareilla
3. Korjaavat toimenpiteet
4. Uudelleen arviointi

Avainasemassa on käyttöhenkilöstön koulutus, jolla saavutetaan teknisten järjestelmien oikeanlainen käyttö. Esimerkiksi sisäilmasto-olosuhteiden aiheutuminen ovat monelle käyttäjälle täysiä mysteerejä. Toisin sanoen muun muassa sisälämpötilaan vaikuttavat ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmä yhdessä. Käytön tarkkailu mittareilla tarkoittaa käytölle muodostetun mittariston vertaamista tavoitetasoihin tai esimerkiksi edellisvuoden vastaaviin arvoihin. Korjaavilla toimenpiteillä tarkoitetaan käyttöhenkilöstön uudelleen kouluttamista tai rakennusjärjestelmien parantamista. Uudelleen arviointi tarkoittaa koko edellä mainitun prosessin uusimista. (RIL 2013)

Mittarien sisältöön teos ei kuitenkaan ota kantaa. Toki mittareina voivat toimia hankesuunnittelussa asetetut tavoitteet. Kuitenkin suureen rooliin nousee kiinteistön omistajan näkökulmasta kiinteistön tarkkailu, joihin Myyryläinen (2008 B) menekkitiedon hallinnan, energiatalouden hallinnan ja huoltokirjan. Huoltokirjasta erityisesti korostetaan pitkän tähtäimen suunnitelman (PTS) ja huolto-ohjelman ohjaavaa vaikutusta. Käytännön työkaluina PTS:n laatimisessa on kuntoarvio sekä energiatalouden hallinnan työka-

luna energiakatselmus. Näiden kahden konkreettisen työkalun ohella käytetään lämmön, sähkön ja veden menekkitietoja, joita voidaan mitata rakennusautomaation kautta.

Huolto-ohjelma on erittäin tärkeä osa rakennuksen ylläpitoa ja huoltotoimea, mutta huolto-ohjelman laatimisen tietoina käytettävään materiaaliin on suhtauduttava kriittisesti. Perinteisesti huolto-ohjelma laaditaan suunnitelmien ja rakennusurakassa toteutuneiden suoritteiden pohjalta. (Kiinteistöpalveluiden hankinta. 2011; Kangasluoma 2009). Toisin sanoen materiaali pohjautuu laite- ja tuotevalmistajien käyttö- ja huolto-ohjeisiin, jotka usein tarkoittavat ylikorjaamista esimerkiksi takuuehtojen täyttymistä varten. Samoin laitevalmistajien ohjeet koskevat keskimääräistä laitteen toimintaympäristöä, jolloin ne eivät ota huomioon todellista tilannetta. Tästä syystä laitteiden ja tuotteiden todellinen huoltotarve voi poiketa suurestikin huolto-ohjelman ehdottamasta huoltovälistä. (Lind & Muyingo 2011).

Energiakatselmus ja kuntoarvio ovat helposti verrattavissa toisiinsa. Kuntoarviossa tarkkaillaan teknisen kuntoa ja korjaustarpeita kun energiakatselmuksessa arvioidaan rakennuksen energiansäästömahdollisuuksia. Myyryläinen (2008 A) esittää, että energiakatselmus tulisi tehdä osana kuntoarviota ja vieläpä kuntoarvion lähtötiedoiksi. Näillä kahdella menetelmällä saataisiin kokonaisvaltainen käsitys rakennuksen potentiaalisista korjaustarpeista niin rakenne- kuin taloteknisistä järjestelmistä. Rakennusteknisestä näkökulmasta korjaustarve on helppo määrittää. Kun jokin asia menee alle hyväksyttävän tason, se korjataan. Kuitenkin ongelmaksi muodostuu taloudellisen näkökulman asettamat rajaukset korjaamiselle sekä alimman hyväksyttävän tason määrittäminen.

Kunto määritellään Elinkaaritekniikan sanastossa (RIL 2007) seuraavasti:

”Rakennetun kohteen tai sen osan tärkeimpien ominaisuuksien laatutaso, joka määrä kohteen toimivuuden”

Kunnon määritelmä pitää sisällään subjektiivisen käsityksen ominaisuuksista, joita arvioidaan. Toisaalta kiinteistön omistajalla voi olla tärkeänä ominaisuutena vesikaton toimivuus. Käyttäjällä tärkeänä ominaisuutena voi olla sisäilmaston tunkkaisuus. On tärkeää, että kiinteistönomistaja tunnistaa kiinteistön tärkeät ominaisuudet kuntoa arvioitaessa. Tästä johtamalla laatu voidaan määritellä niiden ominaisuuksien joukoksi, joka täyttää omistajan, käyttäjän ja yhteiskunnan vaatimukset kiinteistölle. Tätä joukkoa voidaan kutsua perusominaisuuksiksi. Kuvassa 5 on esitetty eri näkökulmista tarkasteltujen ominaisuuksien joukkoja ja niiden leikkauksia.



Kuva 5. Kiinteistön kunnon näkökulmat.

Alin hyväksyttävä taso on subjektiivinen, kuitenkin vähittäisvaatimuksena on MRL:n määrittämät terveellisyydelle ja turvallisuudelle asetetut vaatimukset. Kuvassa 5 tämä on esitetty yhteiskunnan asettamiksi vaatimuksiksi. Toisaalta henkilöt saattavat kokea jo pienenkin naarmun maalipinnassa häiritseväksi, kun taas toiset ovat tyytyväisiä jo seinien olemassa oloon. (Lounela 1991). Näitä ominaisuuksia voidaan pitää käyttäjän tärkeiksi kokemien ominaisuuksien joukkona. Toisaalta kiinteistön omistajan tärkeiksi kokemat ominaisuudet asettavat vielä yhden joukon. Näiden kolmen joukon leikkauksessa on kiinteistöltä vaadittavat perusominaisuudet, joiden avulla voidaan korjausvelka osoittaa. Perusominaisuuksien tason laskiessa alle sallitun, on vaarassa koko kiinteistön pito.

Yleisesti rakennusten nykytilasta on otettava huomioon ROTI (rakennetun omaisuuden tila) -raportin nostama näkemys rakennusten kokonaistilan jatkuvasta alenemisesta. ROTI-raportissa (Vehmaskoski et. al. 2015) ennakoidaan jatkuvasti kasvavien korjausmääräysten kääntyvän korjaushankkeisiin ryhtymistä vastaan, koska perustason laatutaso kasvaa jatkuvasti. Perustason saavuttaminen vaatii suurempia investointeja kuin ollaan valmiita maksamaan. On huomattava, että tästä näkökulmasta tulevaisuudessa yllä-

pidettävät rakennukset ovat huonommassa kunnossa. Tämä johtuu siitä, että yhteiskunnan määräysten asettamaan perustasoon ei ole varaa korjata. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna ei ole huomioitu elinkaarikustannusta saati viihtyvyyden parantamista. Nämä seikat olisi otettava myös huomioon. Samoin toimialakohtaiset vaatimukset rakennettua ympäristöä kohtaan muuttuvat jatkuvasti kiihtyvällä tahdilla. Esimerkiksi Helsingissä vanhat toimistorakennukset ovat tyhjillään ja uusia rakennetaan niiden tilalle. Rakennuksen käyttöikätaivoitetta on pohdittava myös tästä näkökulmasta. On myös huomattava, ettei valtio aseta vaatimuksia elinkaari tehokkuudelle. Elinkaareen vaikuttavat pakolliset toimenpiteet ovat ainoastaan käyttö- ja huolto-ohje sekä energiatodistus. Toki asunto-osakeyhtiöitä ohjaa myös Asunto-osakeyhtiölain mukainen seuraavaksi viideksi vuodeksi tehtävä korjaustarpeen arviointi (AOYL 2009). (Vehmaskoksi et. al. 2015 ja Airaksinen et. al. 2011)

Kiinteistön omistaja voi ennakolta suunnitella rakennuksen teknistä tasoa ja rakennuksen teknisen kunnan kehittymistä. Korjausrakentaminen elinkaaren aikana voidaan hallita korjausohjelman avulla, joka pohjautuu toissijaisesti käyttöikätaivoitteisiin ja ensisijaisesti tehtyihin kuntoarvioihin. Näiden kahden seikan pohjalta voidaan laatia korjausohjelma tai pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS). (Myyryläinen 2008). Kuitenkin tulevaisuudessa tapahtuva korjaamisen toteutuminen on hyvin epävarmaa, jolloin PTS:n kokoaminen on jatkuvasti tarkentuva prosessi. Näin PTS:n pitäisi olla hyvin tarkka lyhyelle aikavälille ja karkea pitkälle aikavälille. Lyhyen ja pitkän aikavälin määrittäminen on kiinteistön käytöstä ja omistajaorganisaatiosta riippuva. Toisaalta lyhyt aikaväli voi olla 1-3 vuotta ja pitkä aikaväli 10 vuotta. Toisaalla lyhyt aikaväli voi olla 6 kuukautta ja pitkä 5 vuotta. (Lind 2012). Luonnollisesti aikaväli määräytyy käytön kuluttavuuden mukaan ja esimerkiksi vuokrasopimuksen pituuden mukaan.

Käytännössä PTS tarkoittaa synteisiä tehdystä kuntoarviosta. Tällöin kuntoarvio voidaan nähdä analyysinä tehdystä rakennuksesta. Korjausohjelman onnistumiseen vaikuttaa ensiarvoisesti kuntotutkimuksen onnistuminen ja siitä saatu informaatio. Toisaalta korjausohjelman toteutuvuuteen vaikuttaa käytettävissä olevat varat. (Myyryläinen 2008). Korjausohjelman olisikin tästä syystä oltava linjassa omistajan kiinteistöstrategiaan, josta selviää haluttu laatutaso kiinteistöille. Korjausohjelma on käyttökelpoinen työkalu kustannusten kohdistamiseen tuleville tilikausille. Tätä kautta kiinteistöjen korjaustoimintaa voi myös budjetoida ja liiketoiminnan näkökulmasta suunnitella tulevia kustannuksia.

Kiinteistömäärän arvon alenemisesta ja korjaustarpeen arviointia on hankala mallintaa suurella kiinteistökannalla kuntoarvioiden tai -tutkimusten perusteella. Kiinteistön omistajan kiinteistökannan arvon arviointia varten Kuntaliitto on mallintanut KUNKOR-mallin. (Nippala et al. 2006). Siinä perusoletuksena on kiinteistömäärän arviointi rakennustyyppittäin. Malli ei ole yksittäisen kiinteistön kuntoa arvioiva, vaan koko määrän yleiskuvan arvio. Mallin pohjalta voidaan arvioida kiinteistömäärän korjausvelkaa

ja koko massan arvoa. Mallilla voidaan helpottaa budjetointia kiinteistökannan korjauksien kokonaiskustannuksilla. Kustannusten kohdistamiseen malli ei sovi.

KUNKOR-mallissa heikkoutena on ylläpidon vaikutuksen arvioinnin puute. Huolimatta todellisesta huollosta kiinteistöjen ylläpidosta otetaan vain peruskorjaukset huomioon rakennuksissa. Jos rakennuksia huolletaan oikein, voi tekninen elinikä olla huomattavasti pidempi kuin mitoitettu käyttöikä. Kiinteistökohtaisen arvioinnin ja kustannusten kohdistamisen avuksi Haahtela Oy on kehittänyt Nykyhinta-menetelmän (Haahtela & Kiiras 2008). Tässä mallissa rakennuksen nykyhinta muodostuu joko laskennallisesti iän mukaan kuten KUNKOR-mallissa tai rakennuksen kunnon mukaan. Varsinainen laskennallinen arvon määrittäminen tapahtuu prosentteina samantasoisien rakennuksen uudishinnasta rakennustyypikohtaisen nykyhintataulukon mukaan.

Haahtelan mallissa tulee välttämättä huomioitua rakennusten todellinen kunto, jos laskenta perustuu todellisen kunnon tutkimiseen. Kunto voidaan määrittää asteikolle hyvä, tyydyttävä, välttävä, heikko ja puuttuu. Jokainen kuntoluokka saa omat pisteensä, joita verrataan nykyhintataulukon uudistason pisteisiin. Näin saadaan prosenttimääräinen arvo verrattuna uudishintaan. Nykyarvon heikkoutena voidaan pitää korjaushinnan arvioinnin puuttuminen. Sitä varten on laadittava oma laskelmansa. Suurena hyötynä tässä menetelmässä on kunnon määrittäminen kiinteistö ja jopa järjestelmätasolta. Menetelmä jättää myös suuren vastuun kuntoarvioijalle, joka määrittelee kokemuseräisesti rakennusosien kunnon.

2.3 Elinkaaren johtamisen keinot

Huollon ja ylläpidon tarkoituksena on pitää rakennus käyttökuntoisena sekä pidentää rakennuksen elinkaarta. Toisaalta huollon ja ylläpidon toteutumisen aikana on käytön keskeytyminen pidettävä mahdollisimman vähäisenä. Tässä kappaleessa on tarkoitus esitellä huoltamisen taktiikoita. Kiinteistön omistajan näkökulmasta vuokratrakennuksen ylläpitoa voidaan pitää käytön ohjaamisena ja valvontana (RIL ry 2009).

RILin (2009) julkaisussa Matalaenergiarakentaminen ylläpidon ohjaamiseen huomioidaan kolme näkökulmaa:

- Elinkaaritalous
- Isännöinti
- Kiinteistöhoito

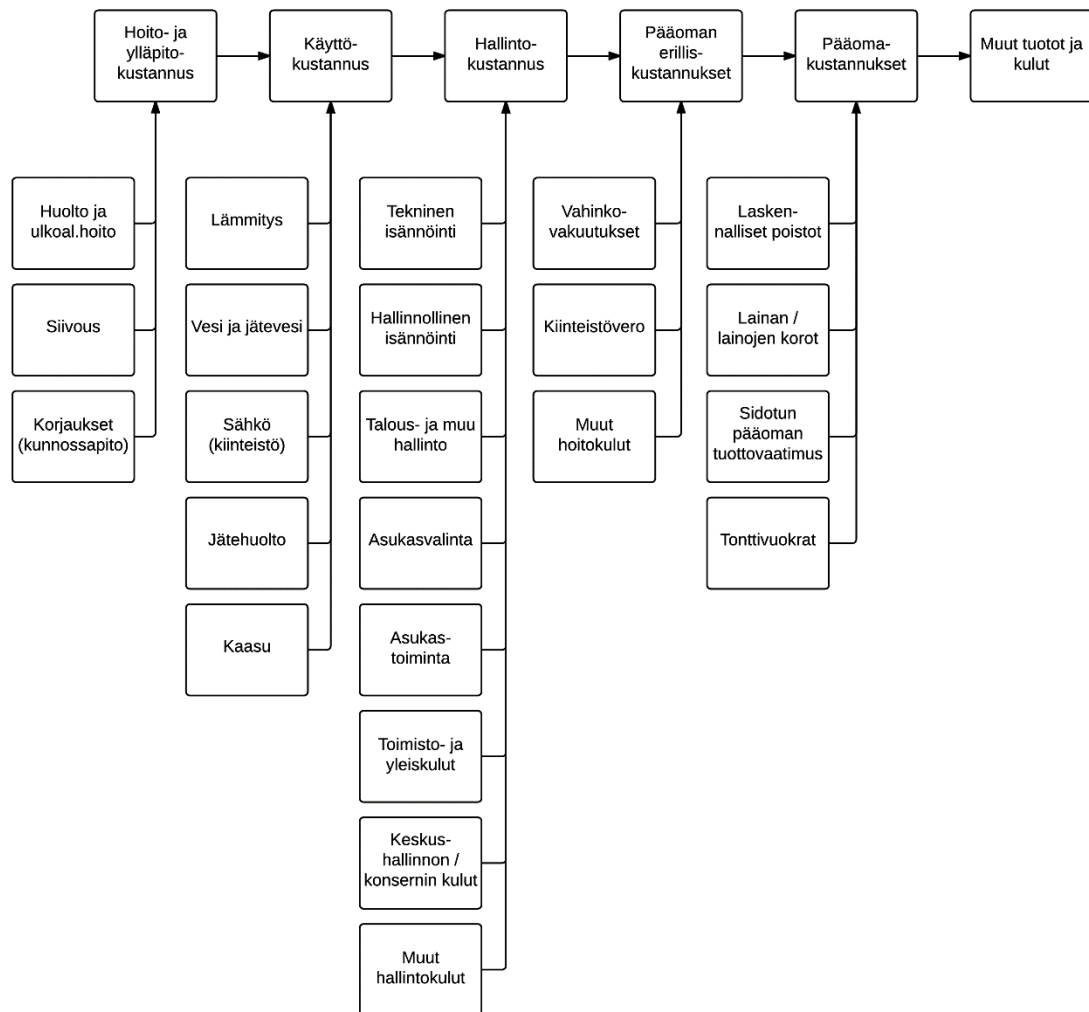
Elinkaaritalouden näkökulmassa korostuu pitkän tähtäimen tavoitteet, joilla pyritään ohjaamaan kiinteistön toimintaa pitkäjänteisesti koko elinkaarta ajatellen. Näitä asioita on käsitelty edellisessä kappaleessa. Isännöinnillä käsitetään hallinnolliset asiat, joilla ohjataan kiinteistön jokapäiväistä toimintaa. Termi on hyvä erottaa kiinteistöjohtamisesta, jolla tarkoitetaan organisaation tai yrityksen kokonaisuutena tapahtuvaa reaaliomai-

suuden hoitamista, kuten myymistä ja ostotoimintaa. Isännöinnillä keskitytään ainoastaan yhden kiinteistön hallinnoimiseen. Kiinteistönhoidolla käsitetään huoltokirjan määrittämä palvelukuvaus, jolla käsitetään kiinteistön päivittäiset, viikoittaiset, kuukausittaiset ja harvemmin tehtävät tarkastus- ja huoltotehtävät. (RIL ry 2009)

2.3.1 Elinkaaritalous

Elinkaaritaloudella tarkoitetaan kaikkia kiinteistön elinkaareen vaikuttavia kustannuksia ja tuottaja. Kulut voidaan jakaa rakennuskustannuksiin, ylläpitokustannuksiin, perusrakennuskustannuksiin ja jäännösarvokustannuksiin. Tästä voidaan jatkaa vielä jakamalla ylläpitokustannukset käyttö- ja huoltokustannuksiin sekä kunnossapitokustannuksiin. Kustannusten perustella voidaan määritellä kiinteistöstä perittävää omakustannevuokraa. (Leväinen 2013)

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus julkaisi vuoden 2014 alussa raportin ARA-lainoitettujen kiinteistöjen kuluista (Niemi et. al 2014). ARA-lainoitettujen rakennusten kulurakenne ei sinällään poikkea normaalista kiinteistöstä, mutta hallintokulut ovat eritelty hyvin tarkasti. Kiinteistötalouden instituutin mukaan (KTI 2001) hallintokulut ovat osa kiinteistön hoitokulua. Hallintokulun erittely johtuu asukasvalinnan tuottamasta erityisestä hallinnosta. Tuetussa asumisessa vuokranantajan on tarkastettava vuokralaisen soveltuvuus kiinteistöön (Niemi et. al 2014). ARA:n raportissa (2014) esitetty kulurakenne on kuvassa 6.



Kuva 6. ARA-vuokratalojen kiinteistönpitokulujen tunnuslukumalli (Niemi et. al 2014)

Pääomakulut koostuvat kiinteistöön sijoitetun pääoman kustannuksista, joita ovat korot ja laskennalliset poistot. On huomattava, että sijoitettu pääoma korkotuetuissa kohteissa on ainoastaan korkotuettua lainapääomaa. Samoin yleishyödyllisessä yhtiössä sidotun pääoman tuottovaatimusta ei ole. Pääomasijoituksesta johtuvia erillisiä kustannuksia nimitetään pääoman erilliskustannuksiksi, joita ovat kiinteistön omistamisesta aiheutu- vat verot ja vakuutuskustannukset (RAKLI 2012).

Esitys tunnuslukumallista muodostaa kokonaislaatuksen kovan mittariston ylläpitotoi- minnalle. Tästä näkökulmasta ”pehmeät” arvot, kuten huoltoyhtiön huoltotoiminnan onnistumisen kokeminen, jäävät huomiotta. Kokonaisvaltaisen onnistumisen mittaami- sen on siis syytä lisätä Mäkelän et. al. (2009) ehdottamat asiakastytytyväisyyden mittarit. Kuitenkin tavoitteellisessa toiminnassa ongelmaksi muodostuu mittarien tavoitearvojen asettaminen ohjaavalle tasolle ja mittariston vaatiman datan kerääminen.

Vertailuna Kirjanpitoasetuksen (KPA) mukaisesti kiinteistön tuloslaskelma esitetään kahdentoistarivin mukaan, jotka pitävät yksiselitteisesti kuluerät sisällään. Kirjanpitoasetuksen tuloslaskelman päärivit on esitetty taulukossa 1. Kuvan 6 mukainen malli käy kuluerien tiliöimiseen, mutta ei riitä tuloslaskelman tekemiseen. Malli toimii enemmänkin kiinteistönpidon arviona kiinteistöstä aiheutuvista kuluista. Kuitenkin malli toimii hyvin seuraavan tilikauden budjetoimiseen ja kulujen arviointiin.

Taulukko 1. Kirjanpitoasetuksen mukaiset päärivit.

nro.	Nimi
1.	Kiinteistön tuotot
2.	Luottotappiot
3.	Kiinteistön hoitokulut
4.	käyttökate/hoitokate
5.	Poistot ja arvonalenemiset
7.	Voitto / Tappio ennen satunnaisia eriä
8.	Satunnaiset erät
9.	voitto / Tappio ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja
10.	Tilinpäätössiirrot
11.	välittömät verot
12.	tilikauden voitto / tappio

2.3.2 Isännöinti

Isännöinnillä tarkoitetaan kiinteistöjohtamista, jonka tarkoituksena on asumisyhteisössä vastata kiinteistöhallintoon ja kiinteistön hoito- ja ylläpitopalveluihin liittyvistä toiminnoista. (RAKLI 2012). Kiinteistöliiketoiminnan sanaston mukaan isännöinti on osa operatiivista kiinteistöjohtamista. Määritelmä on lähimpänä toimintaa, joka kuvaa teknisten ja hallinnollisten toimien yhdistelmää, joiden tavoitteena on jatkuvasti pitää kiinteistön käytettävyyttä ja laatutaso hyväksyttävällä tasolla.

Kiinteistönpitotoimintojen järjestäminen on osa hyvää kiinteistönpito tapaa. Jo kiinteistön omistajan laatimassa kiinteistöstrategiassa on otettava kantaa kiinteistönpitotoimintojen järjestämiseen. Kunnollisilla kiinteistönpitotoimilla varmistetaan kiinteistön turvallinen ja terveellinen toiminta. Tässä kappaleessa on kuvattu kiinteistön ylläpidon ja huollon ulkoistamisen malleja.

Kiinteistönpidon eri toimintojen ulkoistaminen vaatii kiinteistön omistajalta tarkan valvonnan lisäksi systemaattista ja järkevää linjausta toimintojen ulkoistamisesta. Pääasiallinen motivoiva tekijä ulkoistamisessa on kustannusten vähentäminen, jonka uskotaan tulevaan palveluntuottajan erikoistumisen myötä. Gravius & Rabinowitz (2003) esittelevät optimaalisen ulkoistamisen mallin, jossa ulkoistamista käsitellään tiedon ostamisena organisaation ulkopuolelta. Tieto mallinnetaan osaamiseksi laitteiden ja koneiden

huollosta, jolloin ulkoistamisen seurauksena menetetään osa tiedosta ulkopuoliselle. Samalla huomataan, että tiedolla on niin ostettuna kuin itse tuotettuna kustannus. Näkökulma, milloin toimintoja tulisi ulkoistaa, on hyvin talouslähtöinen. Malli ei ota huomioon pehmeitä arvoja, kuten käyttäjä kokemaa palvelualttiutta.

Kvalitatiivisiin arvoihin nojaava kiinteistötoimintojen ulkoistamisen mallin on esitellyt Ancarani & Cappaldo (2005), joiden mukaan ulkoistamispäätökseen vaikuttavat neljä tekijää markkinoiden monimutkaisuus, henkilöstöpolitiikka, palvelun monimutkaisuus ja ulkoistamisen heikkoudet tai oman työn vahvuudet. Erona aikaisemmin esiteltyyn malliin ulkoistamista ei käsitellä taloudellisin perustein, vaan voimakkaasti tilanneanalyysien pohjalta tehtäviin arvioihin. Henkilöstöpolitiikka korostuu mallissa, koska se on suunnattu pääasiassa kuntarakennuttajille. Mallin mukaan matalassa organisaatiossa ulkoistaminen tulee kyseeseen nopeasti ja hyvin laajasti, koska tietoa ja taitoa hallita kiinteistönpitotoimintaa ei ole.

Kiinteistönhoidon ulkoistaminen tuo kiinteistön omistajalle mahdollisuuden keskittyä omiin ydintoimintoihinsa, joita ovat kiinteistön omistamisen kautta saatavat kassavirrat. Hyvin perinteinen liiketoiminnallinen keino saavuttaa hyvä tuotto on minimoida kustannukset ja maksimoida tuotot. Ylläpitotoiminnan ulkoistamisessa onkin siitä syystä oltava tarkkana ja laatia tarkat ohjauskeinot (Mäkelä et al. 2009). Toimintojen ulkoistaminen vaatii mallin, jolla kerätään ja analysoidaan organisaation ulkopuolella tuotettua dataa. Tosin sanoen kyse on kiinteistömittaristosta.

Laatutaso voidaan ilmaista elinkaaritalouden ja kiinteistönhoidon näkökulmasta, jolloin isännöinnin tehtäväksi jää näiden tavoitteiden täyttymisen valvominen. Kiinteistönhoidon tavoitteet voidaan ilmaista kiinteistönhoitosuunnitelmassa. Valvominen on jatkuvaa toiminnan seuraamista ja poikkeamien havainnointia. Kuitenkaan poikkeamien havainnoinnilla ei tarkoiteta, ettei henkilöstö tee töitään. Poikkeamien havainnoinnin pitäisi johtaa toiminnan kehittämiseen (Kumar et al. 2013). Suurimmaksi osaksi seuranta voidaan tehdä kiinteistöille asetettujen mittarien mukaan, jotka perustuvat kulutusseurantaan, kuntoarviointeihin ja kiinteistöauditointeihin. Toisin sanoen seurannan työkaluina ovat kiinteistönhoitosuunnitelman toteutuminen, PTS:n laatiminen ja toteutuminen sekä veden, sähkön ja energian kulutuksen seuranta. (Kangasluoma 2009)

Esimerkiksi kulutusseurannan toimiessa eräänä tavoitteena kiinteistön käyttäjälle siitä saadaan samalla myös huoltoyhtiölle tavoitteellinen mittari, jota voidaan käyttää jo kilpailutuksessa. Toki kilpailuttaminen tarvitsee muutakin informaatiota toimiakseen järkevänä lähtötietona ja toimeksiannon kuvauksena huoltoyhtiölle tai muulle huollosta vastaavalle taholle. Lai & Yik (2007) esittelevät tuloksen, jonka mukaan pienillä lähtötiedoilla joudutaan tekemään sopimuksen jälkeen enemmän työtä. Tämä viittaa selvästi, että ennen sopimuksen tekoa molemmilla osapuolilla olisi oltava selvä ja yksiselitteinen käsitys toimeksiannon sisällöstä ja sen laadun mittaamisesta.

Suurimmaksi osaksi mittaaminen on vertailua arvojen välillä (Lounela 1991). Ilman tavoitteiden asettamista mittaaminen tehdään ainoastaan mittaamisen vuoksi. Kvantitatiivisten tavoitteiden asettaminen on jokseenkin yksinkertaista, mutta kvalitatiivisten määreiden asettaminen on hankalaa. Laadullisissa määreissä tason määrittäminen sanallisissa muodossa on erittäin hankalaa. Esimerkiksi huoltoyhtiöiden laadunhallinnan toimenpiteiden kuvausten vertailu on erittäin hankalaa. Samoin myös laadullisten tavoitteiden yksiselitteinen kuvaus on erittäin hankalaa. Laatu kuitenkin koetaan yksilön kokemana, jolloin yleistäminen on hankalaa, ellei jopa mahdotonta (Lounela 1991).

Tästä syystä kiinteistön omistajan näkökulmasta laadullisissa määreissä on helpompaa tukeutua yleisesti käytössä oleviin laatumääreisiin, kuten hyvään rakennustapaan ja hyvään kiinteistönpitotapaan. Hyvä kiinteistönpitotavan eräs lähde on KiinteistöRYL, joka ensimmäisen kerran ilmestyi vuonna 2009. Kuitenkin käytettäessä yleisiä laadun määreitä on huomioitava jokaisen kohteen erityispiirteet. Tällä tarkoitetaan, että kaukolämmöllä lämmitettävän talon lämmitysjärjestelmän huoltosopimusta ei tule kilpailuttaa öljylämmitteisen talon laatuvaatimuksilla. Huollon laatu on kuitenkin oltava kohdistettavissa ja mitattavissa kiinteistössä. Parhaimmillaan laatuvaatimuksilla saavutetaan keskusteluyhteys huollosta vastaavaan tahoon, jolloin sekä kiinteistön omistajalla että huollosta vastaavalla on sama käsitys laatuvaatimuksista.

Kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen mittausjärjestelmän tekeminen ei suinkaan ole mahdotonta. Kumar (2013) esittelee järjestelmän, joka rakentuu huollon sisäisiin vuorovaikutuksiin ja ulkoisiin tekijöihin erityisesti asiakkaisiin. Idea sinällään ei ole uusi, sillä Kaplan & Norton (1992) esittelivät sen jo tasapainotetun mittaristonsa näkökulmassa. Kiinteistön omistajan näkökulmasta hankesuunnitteluvaiheessa esitettyihin käytön aikaisiin tavoitteisiin, esimerkiksi sisäilmastolle, voidaan löytää niihin vaikuttavat kiinteistöön asetetut järjestelmät ja laitteet. Näihin tavoitteisiinhan alun perinkin jo suunnittelijat ovat pyrkineet. Järjestelmille ja laitteille on löydettävissä huolto-ohjeet ja huoltovälit, joiden toteutumista voidaan vaatia huoltoyhtiölle esitettävässä tarjouspyynnössä. (Kiinteistöpalveluiden hankinta. 2011).

Ongelmaksi muodostuu huolto-ohjelman tehtävien suorittamisen seuraaminen. Eräänä toimintamuotona on kehitetty huoltokirjaa huoltoyhtiön toiminnanohjausjärjestelmää kohti, jolloin tehtäviä voidaan kuitata suoraan huoltokirjaohjelmista. Menettelyn taustalla pyritään varmistamaan, että jokaisesta huoltotehtävästä jää jonkinlainen huoltohistoria. Ongelmaksi on muodostunut tehtävien kuittaaminen toisaalla työn suorituspisteestä ja toisaalta kuittaamisien suuri määrä. Tällöin kiinteistön tärkeimmät huoltotyöt hukkuvat tehtävälistaan. Teknologian kehityksen myötä huoltotoimintaa on pyritty helpottamaan langattomilla järjestelmillä, jolloin tehtävän kuittaaminen on mahdollista jo huoltopisteeltä. Esimerkiksi kiinteistön hoitolaitteita on merkitty esimerkiksi RFID (Radio Frequency Identification) tarroilla. Samalla on tehty internetpohjainen huollon ohjaus-

järjestelmä, jolloin lukemalla tarra voidaan nähdä välittömästi koneen huoltohistoria ja muut siihen liittyvät tiedot. (Ko 2009)

Tiedonhallinnan näkökulmasta Myyryläinen (2008 A) esittelee ihannetilän, jossa huoltokirja, palvelusopimukset ja toiminnanohjaus toimisivat yhteen myös tietoteknisesti. Usein näiden kolmen kokonaisuuden hallintajärjestelmät ovat toisistaan erillään ja siten tieto hyvin hajanaista. Tästä syystä myös raportointi kiinteistön omistajalle on hyvin hajanaista. Esimerkiksi huoltokirjaan tehdyiksi tai tekemättömiksi merkityt tehtävät eivät välttämättä päädy kiinteistön omistajan tietoon. Kuitenkin kiinteistönomistajan on tiedettävä kiinteistössään tehtävät ylläpitotoimet. Tästä näkökulmasta katsottuna huolto-työstä saatava informaatio kertoo huomattavia asioita kiinteistöstään ja sitä kautta sijoitetusta pääomasta. Tästä syystä huoltotehtävien on oltava selvillä myös kiinteistön omistajalle. On myös huomioitava, että huoltotehtävien on koskettava rakennuksessa todellisuudessa olevia järjestelmiä ja laitteita.

Kannattavan liiketoiminnan harjoittamiseksi kiinteistön huoltotoimen toteuttamiseen tarvittavat varat on katettavat kiinteistöstä saatavalla tuotolla. Hoitotoimenpiteiden kattamiseksi on määriteltävä ylläpitovuokra, jolla katetaan huolto-ohjelman mukaisten tehtävien vaatimat menot (Leväinen 2013). Ylläpitovuokralla katetaan kaikki välttämättömät tilojen käyttöön ja kunnossapitoon vaadittavista toimenpiteistä muodostuvat kustannukset. Huolto-ohjelman kustannusten ja ylläpitovuokran on tästä syystä oltava samansuuruiset. ARA-lainoitetuissa (ARA, Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus) kohteissa ylläpitovuokraa nimitetään hoitomenovuokraksi, johon ylläpitomenojen lisäksi on liitetty hallinnon aiheuttamat kulut (Vuokranmääritys). ARA-lainoitetuissa kohteissa on erityisesti huomioitava panostukset hoitomenoihin, sillä niiden on oltava kohtuulliset. ARA-lainoitettu kohde tarkoittaa hanketta, jolle on myönnetty valtion takaus lainaan sekä korkotuki lainan koron maksuun. Valtion takaukset myöntää Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus.

Huoltotoimenpiteitä on tästä syystä suunniteltava jo ennen rakennuksen käyttöönottoa esimerkiksi elinkaarianalyyseillä tai vastaavilla pitkäjänteisillä menetelmillä. Kuitenkin ensiarvoisen tärkeää tavoitteellisessa toiminnassa on ylläpitotoiminnan mitattavuus. Leväinen (2013) esittelee mitattavaksi kokonaisuudeksi suorituskyvyn, jolla tarkoitetaan johdon kykyä saavuttaa asetettuja tavoitteita. Sinällään kiinteistöjen suorituskyvyn kuin koko organisaation suorituskyvyn mittaamisen olisi oltava linjassa. Yleisesti organisaatioiden mitattavat tekijät on jaoteltu taloudellisiin ja ei-taloudellisiin mittareihin (Leväinen 2013). Taloudellisia mittareita ovat esimerkiksi liikevaihto, kannattavuus yms. euromääräinen tunnusluku. Ei-taloudellisia mittareita ovat mm. asiakastytytyväisyys, toimitusaika ja muu vastaa rahaan liittymätön tunnusluku.

Euromääräisiin mittareihin saadaan tuotettua data tilitietojen perusteella. Edellytyksenä tietysti on, että kulueriä on kohdistettu kiinteistöille erikseen. Ylläpidon näkökulmasta

taloudellisella mittarilla voi mitata ylläpituokran kattavuutta kaikista ylläpitomenoista. Ei-taloudellisiin mittareihin mittaustyökaluiksi Leväinen (2013) esittelee esikuva-analyysin (benchmarking) ja rakennuksen jälkikäteisarviointi. Esikuva-analyysin perusideana on verrata omaa toimintaa samankaltaisten palveluiden tai tuotteiden tuottajien toimintaan. Ylläpidon näkökulmasta vertaaminen tapahtuu ylläpidosta vastaavien toimijoiden välillä. Vertailua voidaan tehdä kiinteistöjen välillä. Tuloksista nähdään eri rakennusten suorituskyky indeksilukuna.

Rakennuksen jälkikäteisarvioinnissa rakennukset arvioidaan systemaattisesti käyttöönoton jälkeen. Tarkoitus on antaa palautetta rakennuksen toiminnallisuudesta. Keskustelu on suunnittelijoilta käyttäjille ja käyttäjiltä suunnittelijoille. Näin molemmat osapuolet saavat haltuunsa toistensa näkökulmat rakennukseen. Välttämättä kyseisen rakennuksen ongelmakohtiin ei enää voida vaikuttaa, mutta palaute voidaan ottaa seuraavaan hankkeeseen mukaan. Lai & Yik (2007) esittelevät mittaustyökaluiksi lisäksi asiakastyytyväisyyskysely, työsuorituksen arvioinnin, auditoinnin ja tasapainotetun mittariston. Myös Leväinen (2013) on ottanut kantaa työolosuhteiden vaikutukseen suorituskykyyn. Jälkikäteisarvioinnissa sisäilmasto-olosuhteet voivat olla eräänä osatekijänä.

Lai & Yik (2007) väittävät, että esikuva-analyysi on verrattain suuritöinen suorittaa, jolloin jatkuvaan analysointiin soveltuvammat työkalut olisivat asiakastyytyväisyyskysely, työsuorituksen arviointi ja auditointi. Asiakastyytyväisyys nähdään käyttäjien mielipiteenä kiinteistönhoidosta ja sen epäkohdista. Tutkimusmenetelmänä ovat suora kysely sekä epäsuorat mittarit, kuten vuokrasuhteen kesto. Työsuorituksen arviointi on auditoinnista suppeampi menetelmä, jossa tarkastetaan huoltoyhtiön vasteaikaa ja suoritettuja työtehtäviä. Auditoinnissa otetaan edellisen lisäksi mukaan laatujärjestelmä ja työn organisointi.

Edellisissä kappaleissa esitetyt menetelmät johtavat tasapainotetun mittariston luomiseen. Lai & Yik (2007) käyttävät tasapainotettua mittaristoa suorituskyvyn kokonaiskuvaukseksi. Sinällään mittaustyökaluna tasapainotettu mittaristo on epäkäytännöllinen, mutta ohjenuorana mittaukselle erinomainen. Myös Leväinen (2013) esittelee kiinteistöjohtamisen tasapainotetun mittariston esimerkin. Edellisten kappaleiden työkalujen pääasiallinen käyttötarkoitus on tuoda tasapainotettuun mittaristoon dataa, jotta voitaisiin arvioida kiinteistökohtaista suoriutumista. Tasapainotettua mittaristoa luotaessa on muistettava, että kiinteistömittareiden olisi oltava linjassa koko organisaation mittarien kanssa. Tällä menettelyllä voidaan vielä varmistaa kiinteistösalkun suorituskyvyn mittaaminen.

2.3.3 Kiinteistönhoito

Tekninen huoltaminen perustuu rakennukseen asennettuihin järjestelmiin ja komponentteihin. Järjestelmien tarkoituksena on tuottaa rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset

olosuhteet ja palvella tarkoituksenmukaisesti rakennuksen käyttäjää. Siitä syystä rakennuksen käyttöä mietittäessä onkin oltava selvillä järjestelmien ja niiden osien erityispiirteet ja vaikutukset kiinteistöön. Toisaalta tämä tarkoittaa, että rakennuksen järjestelmäkokonaisuus on aina yksilöllinen. Tästä syystä rakennuksen perustietojen on oltava kunnossa käyttöä pohdittaessa. Perustiedoilla tarkoitetaan rakennuksen suunnittelusta ja rakentamisajalta saatavia tietoja, kuten suunniteltuja ja asennettuja laitteita, kojeita, rakennejärjestelmiä, kaavatietoja ja muita sellaisia. (Kts. KH-kortiston perustietokortti KH X7-00437).

Kiinteistönhoitosuunnitelma määrittellään KiinteistöRyl2009 teoksessa asiakirjana, jossa esitetään kiinteistöhoidon alueet ja kohteet määrätietoisuuteen, hoito- ja huolto-ohjeet ja kiinteistönhoitoaikataulu sekä laadunvarmistustoimenpiteet. Kiinteistönhoitosuunnitelma voi olla osa huoltokirjaa tai se voidaan laatia huoltokirjan tietojen pohjalta. Tästä syystä on huomioitava, että kiinteistönhoitosuunnitelma tarvitsee onnistuakseen kiinteistön perustiedot. Kiinteistönhoitosuunnitelman on oltava linjassa myös kiinteistöstrategiaan. Jos kiinteistönhoitosuunnitelma on ristiriidassa kiinteistöstrategian kanssa, aiheutuu siitä ristiriita operatiivisen ja strategisen tason välille.

Kiinteistönhoitosuunnitelman pohjalta voidaan laatia palvelukuvaus, jolla huolto-ohjelma kiinteistön teknisestä huollosta vastaavalle taholle. Huolto-ohjelma on ehkäpä kiinteistön omistajan tärkein työkalu kiinteistön hoidon kilpailutuksessa ja tason määrittelyssä. Koska huolto-ohjelma käsittää huoltomiehelle veloitettavat tehtävät kunnan tarkkailusta perushuoltoon, kiinteistön omistajan on erittäin tärkeää saada informaatiota kuitatuista kiinteistötehtävistä. Huolto-ohjelma toimii kiinteistön omistajan silminä kiinteistöissä. Tästä syystä huolto-ohjelman olisi oltava linjassa kiinteistönhoitosuunnitelman kanssa. (Kangasluoma 2009)

Laadun käsitteeseen liittyy sopimussisältö ja siinä määritetyt tehtävät. Omistajan näkökulmasta laatua on sopimussisällön täyttyminen sovitun mukaisesti. Tällä tavalla keskiöön nousee toimeksiannosta tehtävä sopimus, jonka sisältö on oltava toimeksisaajan toteutettavissa ja palveltava kiinteistön ylläpitoa. Siitä syystä sopimussisällön yksiselitteisyys on erittäin tärkeää. Omistajan laadunvalvonnan lähtökohtana on oltava osapuolten välinen yhteisymmärrys toteutettavista tehtävistä ja sopimussisällön rajoista. (Mäkelä et al. 2009). Pääasia on, että sopimuksen sisällön toteutumista valvotaan systemaattisesti ja avoimesti kiinteistönomistajan puolelta. Toimeksiannon laatu määrittellään sopimuksessa.

Kiinteistönhoidolla on eri osapuolten välillä monta näkökulmaa. Taloushallinnon näkökulmasta hoito on kuluerä, johdon mielestä se on budjetoitava asia, insinöörin näkökulmasta se on teknisten asioiden hoitamista ja käyttäjältä se on sopivien käyttöolosuhteiden hallitsemista. (Pintelon & Van Puyvelde 1997). Mäkelä et. al. (2009) huomauttavat, että laatu näyttäytyy kiinteistöön liittyville osapuolille eri tavalla. Käyttäjälle ylläpidon

laatu on ovenavauspalveluita, häiriötilanteiden korjaamista ja palvelupyyntöihin vastaamista. Kiinteistön omistajalle se taas on sopimussisällön täyttymistä.

Kiinteistön omistajan osalta huolto- ja ylläpitotoiminta on hyvin pitkälle laadunvalvontaa. Laatua ei voida kuitenkaan taata pelkästään toteutuneiden huoltotehtävien tai toteutuneiden kustannusten perusteella. Muun muassa Mäkelä et. al. (2009) huomioi asiakkaan kokeman laadun olevan huomattavasti tärkeämpää kuin valvomoon saadut huoltotehtävien kuittaukset. Myös Lounela (1991) on huomionnut tämän seikan. Huoltotehtävien kuittaukset kertovat tehdyt työt, mutta suoritteiden tarkoituksenmukaisuutta tai laatua se ei kerro. Ainoastaan tilojen käytön ammattilainen - asukas, henkilökunta tai työntekijät – havainnoivat suoritteiden tarkoituksenmukaisuuden.

Tästä syystä kiinteistönhoidon onnistumista on mitattava myös epäsuorasti, jos halutaan pyrkiä huoltoyhtiön toiminnan parantamiseen ja sitä kautta myös ylläpidon parempaan laatuun. Mäkelä et. al. (2009) ehdottaakin asiakastyytyväisyyden mittaamista huollon laadun varmistamiseen. Periaatteessa asiakastyytyväisyys pitäisi kysyä jo palveluntuottajan eli huoltoyhtiön taholta. Ongelmaksi muodostuu kiinteistön omistajan näkökulmasta, ettei kyselyiden tuloksia välttämättä saada omaan käyttöön. Näin ollen kontrolli huoltoyhtiöstä jää ”kovien” mittareiden kuten kulutuksen yms. varaan.

Kovia mittareita tarvitaan laadun hallinnassa, mutta ne eivät kuitenkaan kerro koko totuutta kiinteistönhoidon suoriutumisesta. Esimerkiksi kulutustavoitteiden määrittäminen todellisiksi voi olla hankalaa ja on osaltaan käyttäjäkunnasta riippuvaa. Toki kulutusseuranta on tärkeää suurten ja vaarallisten poikkeamien havaitsemiseksi. (Mäkelä et al. 2009). Kovilla mittareilla ei kuitenkaan voida selvittää asiakkaan tai vuokralaisen kokemaa hoitotoiminnan suorituskykyä. Kuitenkin vuokralainen on viimekädessä taho, jolta kiinteistönomistaja saa kasavirtansa.

Kulutusseurantamittarien toisena ongelmana on raskas analysointiprosessi. Mittarilukemia on normeerattava vallitsevaan vuoden aikaan ja toisaalta myös käyttäjämääriin. Esimerkiksi lämmitysenergian tarve on talvella suurempi kuin kesällä ja vettä kuluu sitä enemmän mitä enemmän on asukkaita. Myös maantieteellisellä alueella on vaikutusta, jos halutaan vertailla eri paikkakunnilla sijaitsevia kiinteistöjä keskenään. Tästä syystä normeerausmenetelmät ja tunnusluvut, joilla kulutusta seurataan, on sovittava ennen kulutusraporttien pohjalta tehtäviä päätöksiä. (Kangasluoma 2009)

Onnistuessaan kulutusseurannan hyötyjä on siitä saatava suora tieto, paljonko kiinteistön käyttö tarvitsee käyttöhyödykkeitä. Toisaalta suuret hyödyt saadaan kulutusseurannan epäsuorasta tiedosta. Kulutuksesta voidaan päätellä mahdollisia vesivuotoja tai energiavuotoja. Myös mittarien tulosten ilmoittamisella käyttöhenkilökunnalle tai asukkaalle on suuri ohjaava hyöty. Tällä menetelmällä saadaan mahdollisuus tavoitteelliseen

käytön ohjaamiseen. Samalla voidaan arvioida huoltotehtävien tekoa verrattuna huolto-ohjelman vaatimuksiin. (Kangasluoma 2009)

Huoltotehtävien selventämisessä huoltomiehelle erittäin tärkeänä työkaluna toimii huoltokirja, joka on rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje. Huoltokirja on ollut Rakentamismääräyskokoelman (Rakentamismääräyskokoelma A4, 2000) mukaan pakko tehdä jo vuodesta 2000 lähtien. Kuitenkin yhä huoltokirjan laatimisessa ja käytössä on ongelmia. Huoltokirja voidaan käsittää rakennuksen käytön aikaiseksi tietopankiksi, jossa yhdistyy kiinteistön omistajan ja kiinteistön huollosta vastaavan tahon keskustelu. Kiinteistön-omistaja ilmaisee tahtonsa ylläpidon tasolle kiinteistönhoitosuunnitelmassa ja ylläpitoista vastaava taho kuittaa palvelukuvauksen mukaiset tehtävät tehdyiksi. (Kangasluoma 2009)

2.4 Kiinteistön ylläpitotietojärjestelmä

Tehokkaaseen ylläpidon valvontaan ei riitä pelkästään toimintojen suorittaminen. Toiminnot ilman niistä saatavaa informaatiota jättävät ylläpidon muistin ja aistien varaan. Kiinteistön ylläpidon johtaminen on päätöksentekoa, joka tarvitsee tuekseen tietoa. Tehokkaan päätöksenteon tueksi kiinteistöjen ylläpidosta on muodostettava systemaattinen tietojen keräämiseen ja tallentamiseen tähtäävä järjestelmä. Kuitenkin ongelmana on, että tietoa on saatavilla valtavat määrät ja sen analysoimiseen tarvitaan järjestelmällistä toimintaa. Seuraavissa kappaleissa on esitelty tietojen keräämisen ja luokitteluun tarvittavaa systematiikkaa.

2.4.1 Rakennusalan nimikkeistöt

Nimikkeistöjen tarkoitus rakennusosalalla on määritellä tarkasti termin tai toiminnon käsitteen laajuus. Esimerkiksi Talo2000-nimikkeistö määrittelee julkisivun ulkoseinän seuraavasti:

”Ulkoseiniä ovat kantavat, kevyet, paikalla rakennettavat ja elementtirakenteiset ulkoseinät sekä julkisivuverhoukset tuulensuojineen ja lämmöneristeineen.”

Näin ulkoseinä on saanut yksiselitteisen määrittelyn, joka kertoo sekä ulkoseinään määritettävän rakennuksen osan että rakennusosaan laskettavat rakennekerrokset. Tällä tavalla voidaan määritellä esimerkiksi määrälaskentaa varten rakennusosien rajapinnat. Nimikkeistöillä voidaan myös määrittää liiketoiminnan osa-alueita. Tällä tarkoitetaan vastuualueiden yksiselitteistä nimeämistä. Esimerkiksi Talo2000-nimikkeistö määrittelee betonielementtirakentamisen seuraavasti:

”Betonielementtirakentaminen käsittää betonielementtirakenteet, kuten esimerkiksi antura-, sokkeli- ja perusmuuri-, seinä-, pilari-, palkki- ja laattaelementit. Elementtityö käsittää ele-

menttien asennuksen, juotosten, saumojen ja jälkivalukaistojen muotti-, raudoitus- ja betonointityöt sekä teräspilarien ja –palkkien betonointityöt.”

Nyt esimerkiksi tuotannossa voidaan etsiä aliurakoitsijaksi betonielementtirakentajaa, jolle voidaan yksiselitteisesti esittää hänelle tehtäväksi annettavat työt.

Kuten edellä on mainittu, nimikkeistöt antavat ohjenuoran hankkeen tai projektin termistölle. Toisin sanoen nimikkeistöjen tarkoituksena on luokitella käytettävää tietoa. Samalla tieto voidaan kohdistaa yksiselitteisesti suoritteisiin, rakennuksen osiin tai ylipäätään harjoitettavaan toimintaan. Kiinteistönpidon alueella on toteutettu oma nimikkeistönsä Kiinteistönpidonimikkeistö osana KiinteistöRyl2009 hanketta. Nimikkeistö on yhdistelmä rakennustekniikkaa (rakennejärjestelmät, talotekniikkajärjestelmät) ja isännöintiä. Nimikkeistö ottaa kantaa hyvin pitkälle operatiiviseen kiinteistöjohtamiseen sekä järjestelmien ja ulkoalueiden hoitoon ja kunnossapitoon.

Kiinteistönpidonimikkeistö antaa laajan ja hyvin kattavan listauksen kiinteistönpidossa toteutettavista suoritteista. KiinteistöRyl2009 jatkaa nimikkeistön sisältöä koskemaan yleisiä laatuvaatimuksia suoritteille. Näiden avulla voidaan tarkkailla osa-alueiden tarkoituksenmukaisuutta. Toki on muistettava, että Ryl-teokset ovat luonteeltaan yleispäteviä ja kertovat vähittäisvaatimuksen laadulle. Kiinteistönomistajalla voi olla suuremmat laatuvaatimukset kiinteistöilleen kuin RYL-määrittelee.



Kuva 7. Kiinteistönpidonimikkeistön hierarkkisuus. (Rakennustieto, 2009)

Kuvassa 7. on esitetty Kiinteistönpidonimikkeistön hierarkkisuus. Tästä voidaan huomata, että kiinteistönpitäjän on huolehdittava kaikista näistä osa-alueista onnistumisen varmistamiseksi. On myös huomattava, että operatiivinen johtaminen tarkoittaa alakäsitteinä olevien osa-alueiden johtamista. Tästä syystä nimikkeistö ei ole ristiriitainen,

vaikka kunnossapito näyttääkin sijoittuvan operatiiviseen johtamiseen ja hoitoon ja huoltoon. Nimikkeistö antaa hyvät lähtökohdat kiinteistönpidon toiminnanohjaukselle. On hyvä huomata, että oheisen nimikkeistön alueet ovat kohteita, joihin kiinteistönpidon toimintoja kohdistetaan.

Kiinteistönpidonimikkeistö on suunnattu kiinteistönpitotiedon ja –toiminnan hallintaan. Nimikkeistö jättää kuitenkin ulkopuolelleen kiinteistötiedon. Esimerkiksi vuokraustointa on osa kiinteistönpidon operatiivisen johtamisen hallintoa. Kuitenkaan kiinteistönpidonimikkeistö tai KiinteistöRyl2009 ei anna määritteitä vuokrasopimuksen kohdistamiseen kiinteistölle, vaikka vuokran määrä yleensä sidotaan vuokralle annettuihin neliömääriin. Tästä syystä kiinteistönomistajan on hallittava kiinteistötietoaan erillisen nimikkeistön pohjalta. Kiinteistötieto ja kiinteistönpitotieto ovat joka tapauksessa keskusteltava keskenään, jolloin kiinteistönpitotiedon ja kiinteistötiedon on oltava kohdistettavissa toisiinsa. Irrallisena tietoryhmät hajauttavat tietoa. Myös toimintojen kohdistavuus kiinteistöille katoaa.

Pyhäniemi (2001) ehdottaa tutkimuksensa pohjalta hierarkkista tallennusjärjestelmää kiinteistötiedoille. Järjestelmä koostuu kolmesta komponentista:

1. Kiinteistö
2. Tekniset järjestelmät
3. Laitteet

Järjestelmä on luotu huoltoyhtiön näkökulmasta, jolloin jako on suunnattu huoltotyön ohjaamiseen. Periaatteena on, että kiinteistö koostuu teknisistä järjestelmistä ja tekniset järjestelmät laitteista. Pää tarkoituksena on ollut laitteiden ja niiden huoltotietojen kerääminen. Tämä onkin erittäin tärkeää tietoa kiinteistön omistajalle kiinteistön kunnosta. Kolmen hierarkiatason järjestelmä kuitenkin jättää aukkoja koko kiinteistötiedon hallintaan.

Kiinteistöllä tarkoitetaan lainopillisessa mielessä itsenäistä maanomistuksen yksikköä (Kiinteistönmuodostuslaki). Tästä syystä johtuen kiinteistö voi sisältää useita rakennuksia. Samoin pelkästään teknisten järjestelmien listaaminen kiinteistössä ei kerro niiden toiminnasta itse rakennuksessa. Toisaalta harjoitettaessa vuokratoimintaa ei järjestelmiä tai laitteita päästä kohdistamaan tiloille, vaan kohdistaminen tapahtuu ainoastaan kiinteistölle. Kohdistamisperusteet ovat liian karkeita monimutkaisille rakennusjärjestelmille.

2.4.2 Kiinteistön tietojärjestelmä

Maankäyttö- ja rakennuslaki velvoittaa rakennushankkeeseen ryhtyvää laatimaan käyttö- ja huolto-ohjeen uudis- tai laajasti perusparannettavalle kiinteistölle (L 5.2.1999/132 117 i §). Laki määrää rakennushankkeeseen ryhtyvän laatimaan tekniseen kunnossapi-

toon ja hoitoon asiakirjakokonaisuuden asianmukaista käyttöä ja kunnossapitoa varten. Laki ei ota kantaa käyttö- ja huolto-ohjeen muotoon. Sen sijaan sisältö on määritelty hyvin tarkasti. Rakennushankkeeseen ryhtyvä laatii käyttö- ja huolto-ohjeen, joka sisältää rakennuksen ja sen rakennusosien kunnossapidon sekä hoidon ja huollon lähtötiedot, tavoitteet, tehtävät ja ohjeet omistajalle, ylläpito-organisaatiolle sekä asukkaille ja tilojen käyttäjille. Rakentamismääräyskokoelman määräyksen soveltaminen on kuitenkin kirjavaa (Virta 2015).

Suppeampana käsitteenä käyttö- ja huolto-ohjeesta käytetään huoltokirjaa, joka sisältää ainoastaan kohteen huolto-ohjeet. Nykyisellään, varsinkin sähköisistä huoltokirjan käsitettä on laajennettu lisäämällä järjestelmiin huoltotoiminnan toiminnanohjausta. Samalla huoltokirja voi toimia myös kiinteistön tietopankkina ja keskustelukanavana eri osapuolten välillä. Huoltokirjan kautta voidaan suorittaa huoltoyhtiön ohjaamista ja toisaalta kiinteistökannan teknisen kunnan tilan arviointia. Huoltokirja toimii kiinteistötiedon tallennuspaikkana. (Mäkelä et al. 2009) Huoltokirjassa hyvää on, että se on vähintäänkin käsitteenä tunnettu rakennusallalla (Virta 2015).

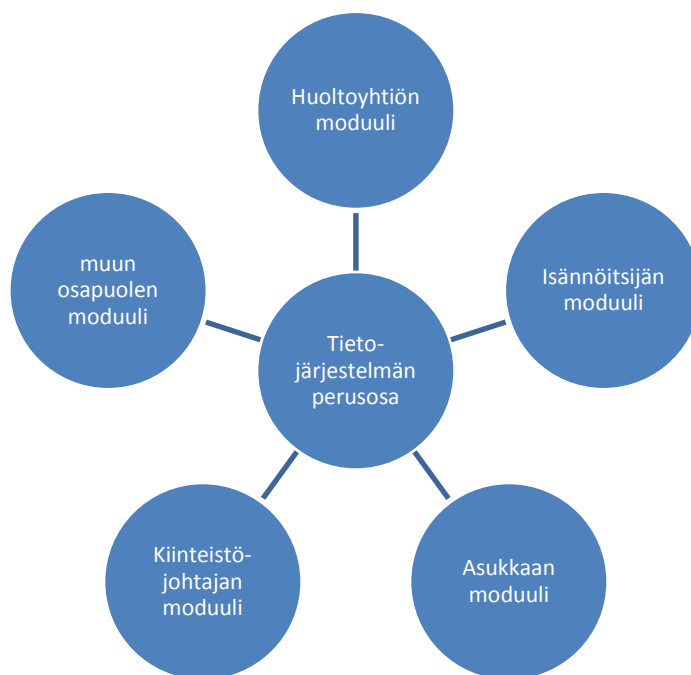
Kiinteistöliiton teettämän tutkimuksen mukaan (Kiinteistöliitto ry 2013) huoltokirja on käytössä ainoastaan 24,54 % taloyhtiöitä. Näin alhaisella käyttöprosentilla voidaan pohdita huoltokirjan laadinnan mielekkyyttä. Toisaalta huoltokirjan sähköiset versiot on laadittu oikeastaan huoltoyhtiön näkökulmasta. Ehkäpä juuri tästä syystä huoltokirjasta ei ole suoranaista hyötyä taloyhtiölle. Toisaalta huoltokirjan kokee tarpeelliseksi 68,71 %. Ainoastaan 8,33 % kokee, että huoltokirjassa ei ole muutos ja kehitystarpeita. Nämä luvut osoittavat, että pakollisen huoltokirjan sisällöissä on huomattavasti parannettavaa. Kukaan ei vaadi huoltokirjan käyttöä eikä kukaan valvo käytetäänkö huoltokirjaa. (Virta 2015, Ahonen 2015)

Kiinteistötiedon on autettava kiinteistönpidossa tehtäviä toimintoja. Toimintoja on useita, joita tekevät useat henkilöt. Esimerkiksi kiinteistönhoito osapuoli suorittaa kiinteistönhoitotoimintaa ja hoivapalvelun tuottaja hoivatoimintaa. Eri osapuolilla on omat tietotarpeensa kiinteistöstä. Esimerkiksi huoltoyhtiö, joka toteuttaa kiinteistön hoitoa ja huolto, tarvitsee järjestelmätasosta aivan erilaiset tiedot kuin käyttäjäpalveluita toteuttava taho (Mäkelä et al. 2009). Huoltoyhtiö tarvitsee laitteista varaosatieo, kun taas käyttäjäpalvelut tarvitsevat tietoa vaikutusalueista ja vaikutuksesta sisäilmastoon ja viihtyisyyteen. Tulevaisuudessa on myös varauduttava virtuaalisen ja fyysisen työympäristön integraatioon (Nurminen 2014, Ahonen 2015).

Rakennuksen tietojärjestelmään on pystyttävä liittymään myös asukkaiden ja muiden rakennuksen sidosryhmien. Digitaalisessa rakennuksessa tieto on pystyttävä jaottelemaan sidosryhmän mukaan. Esimerkiksi huoltomiehellä, asukkaalla ja vuokrataloyhtiön toimitusjohtajalla on kiinteistöstä erilaiset tietotarpeet (Virta 2015).

Huoltokirja toimii monien osapuolien yhteisenä tietojärjestelmänä. Kaikilla osapuolilla on erilaisia tietotarpeita järjestelmästä, joten huoltokirjan muoto on oltava yleisesti hyväksytty ja looginen. Hyvän kiinteistönpitotavan lähde KH-kortisto esittelee asuintalon huoltokirjan rakenteen ja sisällön KH-kortissa 90-00222. Kortistomukainen huoltokirjan sisältö on kaikkia osapuolia tyydyttävä. Samalla sisältö toimii kiinteistönomistajan tahdonilmaisuna toteutettavista huolto- ja hoitotehtävistä. Samalla huoltokirjan kautta voidaan suunnitella tulevia korjaustoimenpiteitä. Monien osapuolten välisessä tietojärjestelmässä keskeiseksi ongelmaksi nousee huolto-ohjeen ylläpito (Kangasluoma 2009).

Huoltokirja ja koko kiinteistön tietojärjestelmän olisikin mahdollistettava moduulimainen ajattelu kiinteistöstä saatavista tietotarpeista. Mahdollisesti myös huoltoyhtiö, isännöitsijä ja omistaja pystyisivät liittymään kiinteistön tietojärjestelmään omalla hallintajärjestelmällään. Huoltokirjasta saataisiin tällä ajattelulla kiinteistön sidosryhmien työkalu, jolla tietotarpeiden aiheuttamat kustannukset voitaisiin kohdistaa todellisille sidosryhmille. Tämä asettaa myös haasteen huoltokirjakoordinaattorille tai muulle taholle joka laatii pohjan tietojärjestelmälle. (Virta 2015)



Kuva 8. Moduulimainen kiinteistön tietojärjestelmä. (Virta 2015)

Kuvassa 8 on esitetty ajatus tulevaisuuden kiinteistöntietojärjestelmästä. Tietojärjestelmän perusosa voi olla esimerkiksi lain asettama minimivaatimus käyttö- ja huolto-ohjeelle tai mikä tahansa muu kiinteistön perustieto-osa. Muun osapuolen moduulilla tarkoitetaan mitä tahansa asukkaalle tai muulle osapuolelle tarkoitettavaa ja räätälöitävää palvelua. Esimerkiksi sairaalassa kiinteistön tietojärjestelmään voidaan liittää sairaudenhoito-ohjelma tai muu toimintaa helpottava täysin rakennusalan ulkopuolinen moduuli. (Virta 2015) Jokaisen moduulin kustantaa sitä tarvitseva sidosryhmä. Toisaalta

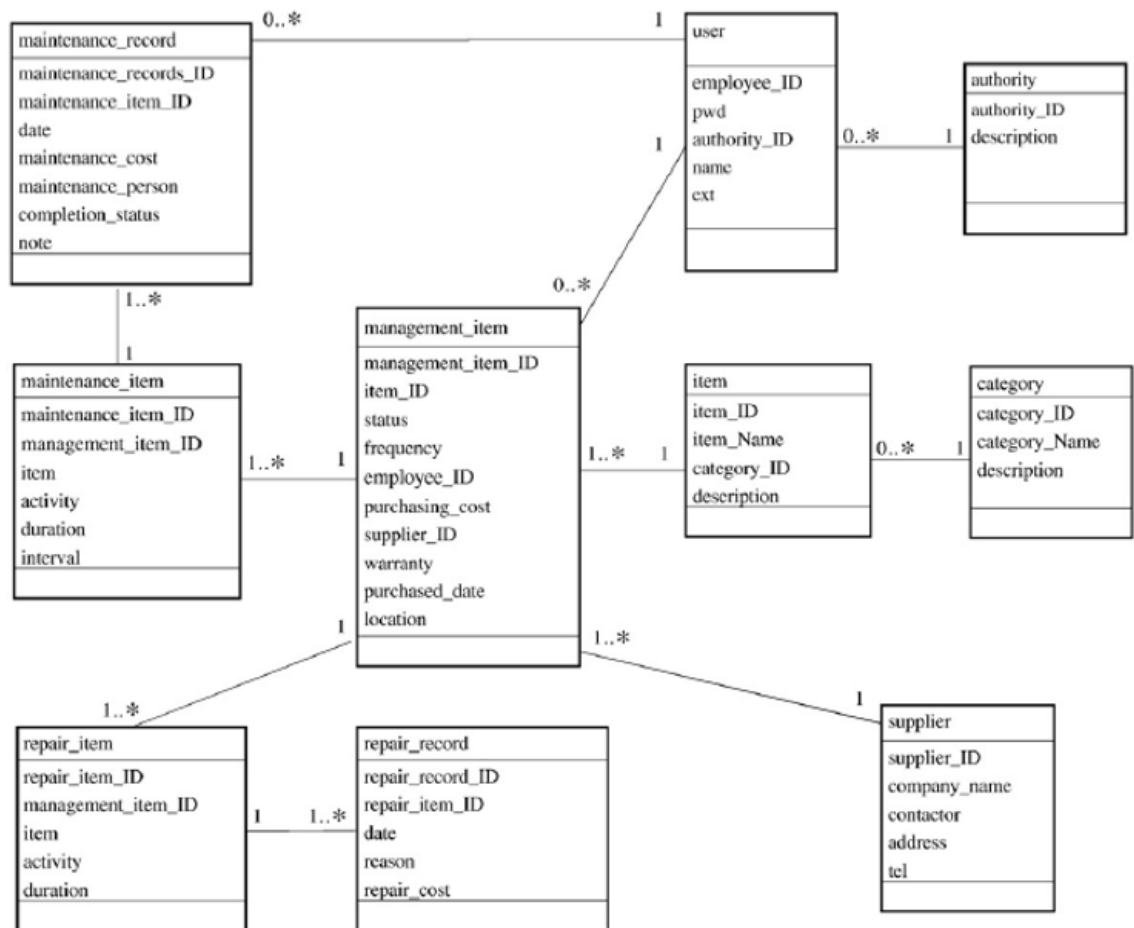
huoltokirjan huoltoyhtiön toiminnanohjausjärjestelmän kustantaa huoltoyhtiö itse. Tällöin sidosryhmille jää mahdollisuudeksi laatia moduulistaan itsensä tunteman.

Stack (2012) on pohdiskellut kiinteistöjohtajan ja huoltoinsinöörin/huoltomiehen välistä raportointia. Vapaasti suomennettuna ydintoiminnot heidän välisessä keskustelussa olivat:

- Tehtävänannot (Assigned task)
- Tehtävänantojen sisältö (View task details)
- Koneiden ja laitteiden toimintahistoria (View equipment performance history)
- Ylläpitohistoria (View maintenance history)
- Tehtävien päivitys (Update task)

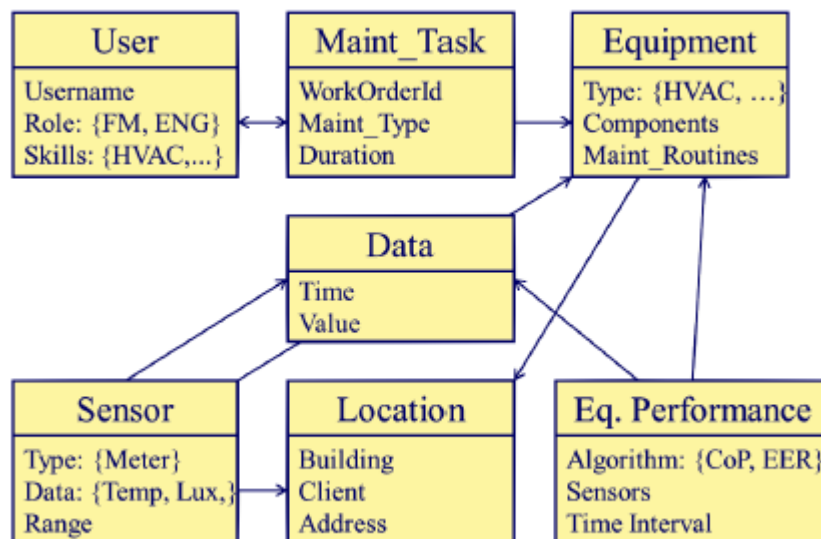
Toimitilajohtaja, joka suomalaisessa kulttuurissa voisi olla isännöitsijä, valvoo koneiden ja laitteiden ylläpitotoimintaa sekä henkilöstön suorittamia ylläpitotoimia. Huoltokirjan päivittäminen on keskeinen teema ylläpitotoiminnan seurannassa. Jotta toimitilajohtaja pystyy seuraamaan kiinteistöjensä huoltoa ja komponenttien toimintaa, on huoltomiehen päivitettävä huoltokirjaa.

Jotta huoltohistoriaa ja huoltotehtäviä pystytään seuramaan laitteiden ja koneiden kunnon kannalta, pitävät tiedot olla kohdistettuna laitteille ja koneille. Kuva 9 esittelee Kon (2009) tekemän luokkakaavion huoltotyön sisältämästä tiedosta. Kuvasta 9 huomataan, että laitteiden ja koneiden tietojen kerääminen on rakennettu laitteiden ympärille. Laitteet kertovat oman nimensä, tunnuksensa, tyyppinsä, tekijänsä, ja niin edelleen. Periaatteessa laitteille on syötetty kaikki tieto, jota huoltomies tarvitsee huoltotyöhönsä. Järjestelmä on rakennettu RFID-pohjaiseksi huoltojärjestelmäksi, jolloin RFID lukulaite havaitsee rakennuksessa laitteen sijainnin. Vaikka järjestelmää ei ole tarkoitettu kiinteistö-tiedon hallintaa varten, antaa se ensi askeleen sitä kohti tekemällä eräänlaisen laiterekisterin. Järjestelmään on asetettu myös käyttäjäosapuolia, joilla voidaan seurata laitteiden ylläpitotoimintojen suorittajia.



Kuva 9. Hoidettavan komponentin tiedot. (Ko 2009).

Laiterekisterin avulla päästään ajattelumalliin, jossa järjestelmät koostuvat laitteista. Järjestelmäkohtaiset huoltotehtävät on silloin helppo kohdistaa laitteille. Kuvassa 10 esitetty malli on periaatekuva huollon prosessista ja kuvaa kiinteistönpitotiedon ja kiinteistötiedon välistä vuorovaikutusta yhdessä huoltotehtävässä (Stack 2012). Huollon tarvitsemat tiedot haetaan kiinteistörekisteristä, joka sisältää järjestelmärekisterin, laite- rekisterin, rakennusrekisterin, tilarekisterin ja muita kiinteistönomistajan tarvitsemia rekistereitä. Näin voidaan huollon tarvitsemaa tietotarvetta tyydyttää hakemalla tietoa kiinteistötiedosta, joka keskustelee kiinteistönpitotiedon kanssa.



Kuva 10. Kiinteistön huollon tietovirrat. (Stack 2012).

Rekistereihin tallennettava tieto on kuitenkin määriteltävä järkevälle tasolle. Tason määrittäminen ei ole yksiselitteistä, vaan se on organisaatiokohtaista. Järkevä taso voidaan käsittää kiinteistön johtamiselle tarvittavalle tietomäärälle. Toisin sanoen ei ole järkeä lajitella jokaista ovenkahvaa tai lukkotyyppiä. Näiden tietojen kerääminen on hyvin monimutkaista eikä juuri vaikuta päätöksen tekoon. (Teicholz 2001). Kerättävän tiedon tason on määriteltävä hallittavalle ja päätöksentekoon vaikuttavalle tasolle. Tämä tarkoittaa, että kiinteistön kulurakenteelle ja tietysti omistajaa kiinnostaville tunnusluvuille on löydettävissä vaikutuskanavat. Esimerkiksi energiankulutukselle on löydettävissä syyt esimerkiksi lämmön talteenoton tehokkuudella tai valaistusratkaisuilla.

On huomattava, että kiinteistöhoito perustuu kiinteistöhuollosta tehtäviin sopimuksiin. Nämä sopimussisällöt on ohjelmoitava huoltokirjaan. Kiinteistönhoidon johtaminen ja sopimuskannan johtaminen tarkoittaa kontrolloitua sopimuksen sisällön täyttymisen valvomista ja omien tehtävien hoitamista sovittuun ajankohtaan mennessä. Useiden kiinteistöjen kanssa toimittaessa kiinteistönomistaja pääsee helpommalla, kun kiinteistöhoitosopimuksissa on sama tehtävärajaukset ja yhtenäinen sisältö. Sopimuksen hallinta ja omaan työn suunnittelu helpottuvat, kun annetut työohjeet ja palvelukuvaus ovat samanlaisia. Lisäksi työtä helpottaa, jos huoltokirjaan on ohjelmoitu selvät vastuurajat tehtävien toteutuksesta. Tästä syystä oman työn sisältö pysyy samankaltaisena kiinteistöstä riippumatta. (Mäkelä et al. 2009)

2.4.3 Käyttö- ja ylläpitotietojärjestelmän laatiminen

Edellä esitetyistä kappaleista huomataan, että huoltokirja toimii fyysisen ja virtuaalisen työympäristön rajapinnassa. Tulevaisuudessa tämä rajapinta korostuu niin huoltotyössä kuin muussakin työssä (Airaksinen et. al. 2011). Jo nyt huoltokirja on usein sähköisessä

muodossa. Hyvin usein tietojärjestelmäksi valitaan palveluntuottajan sisällöltään valmiiksi nidottu huoltokirja. Tällöin tietojärjestelmän laatiminen toteutetaan alhaalta ylöspäin. (Ahonen 2015) Näin voidaan joutua tilanteeseen, jossa tietojärjestelmä toimii huoltoyhtiön toiminnanohjausjärjestelmänä, joka sulkee kiinteistön omistajan näkökulman pois tietojärjestelmästä. Tarpeet järjestelmälle valitaan vääristä lähtökohdista.

Tietojärjestelmän laatiminen tulisikin tehdä kiinteistönomistajan näkökulmasta. Klassinen kuusiportainen asteikko yrityksen liiketoimintaan on:

1. Missio
2. Visio
3. Strategia
4. Prosessit
5. Resurssit
6. Mittarit

Tietojärjestelmän tulee tukea tätä asteikkoa sen jokaisella tasolla. Tuotantolähtöisellä huoltokirjalla suljetaan pois mahdollisuus tukea yrityksen liiketoimintaa ja sen informaatiotarpeita. Korostetaan vielä, että kiinteistön omistajan ei tarvitse ottaa kantaa huoltoyhtiön työn järjestämiseen. Esimerkiksi prosesseilla tarkoitetaan vain kiinteistönomistajan kiinteistönpidon prosesseja, eikä suinkaan huoltomiehen päivittäisten rutiinien järjestämistä. (Ahonen 2015)

Tietojärjestelmän kehittäminen tuleekin lähteä yrityksen prosessien ja strategian kautta. Järjestelmä on hyödytön tai lähes hyödytön, jos se otetaan ilman prosessien määrittelyä. Esimerkiksi kiinteistöjohtamisen näkökulmasta tuotantolähtöinen ylläpitotietojärjestelmä ei tuota tarvittavaa informaatiota kiinteistöjen liiketoiminnallisesta tilasta. Järjestelmä järjestelmän vuoksi tuottaa vain byrokratiaa ilman liiketoiminnallisia tuloksia. Toisin sanoen se tuottaa hukkaa ja tarpeetonta resurssin kuluttamista.

Kuitenkin vielä on ratkaistava datan tuottamisen ongelma. Järjestelmän sisältö on vain niin hyvä kuin sinne on tuotu dataa. Jos esimerkiksi rakennuslupapiirustussarjasta puuttuu pohjakuvat, on rakennusluvan saaminen hyvin hankalaa, ellei jopa mahdotonta. Datan tuottaminen onkin syytä tapahtua mahdollisimman vaivattomasti. Kiinteistön käyttäjän ei tarvitse välttämättä huomata, että hän tuottaa dataa kiinteistötietojärjestelmään. (Nurminen 2014) Tällöin ollaan optimaalisessa tilanteessa. Suurin osa kiinteistödatan keräämisestä pystytään ratkaisemaan rakennusautomaation keinoin. On ainoastaan tiedettävä, mitä halutaan kerätä.

Vielä datan keräämisen jälkeen tarvitaan agentti, joka muokkaa datan informaatioksi. Näiden kahden käsitteen välinen ero on syytä ymmärtää hyvin tarkasti. Data on raakaa tietoa, josta osattava louhia informaatiota. Vain informaatiolla voidaan tehdä liiketoiminnassa tarvittavia päätöksiä. Informaatio on datasta saatua luotettavaa tietoa, kuten

veden kulutus henkilöä kohden kiinteistön omistajan kiinteistöissä verrattuna valtakunnalliseen keskiarvoon.

3 TUTKIMUKSEN KULKU JA AINEISTO

3.1 ARA-asuntojen tuotanto Arttu Oy case-kohteena

Tutkimuksen tapauskohde on ARA-asuntojen tuotanto Arttu Oy, jota jatkossa kutsutaan kiinteistön omistajaksi. Arttu Oy on perustettu vuonna 2010 vastaamaan yleishyödyllisen asuntotuotannon puutteeseen, erityisesti suurten valtakunnallisten toimijoiden ilmoitettua lopettavansa ARA-rahoitettujen asuntojen tuottamisen. Artun tavoitteena on tarjota kunnille mahdollisuus toteuttaa kohtuuhintaista asumista valtion tukemissa asunnoissa. Erityisesti asuntoja tuotetaan erityisryhmille, kuten muistisairaille ja huonokuntosille sekä kehitysvammaisille. Asuntojen tarkoitus on antaa kodinomainen ympäristö ja mahdollisimman itsenäinen asuminen elämän loppuun asti.

Arttu Oy:llä on toiminnassaan kolme ohjaavaa missiota, jotka ovat:

- tuottaa kuntapäätäjien käyttöön kokonaisvaltaista asiantuntijapalvelua tuki- ja palveluasuntojen rakennuttamiseen ja ylläpitoon.
- tuottaa tehokkaasti ja yhteiskunnallisesti järkevällä tavalla erityisryhmien asumista, jossa omat vanhempamme ja isovanhempamme viihtyisivät, sekä edistää hyvien palvelukokonaisuuksien syntymistä kaikkialla, missä vapaarahoitteinen ja valtion tukema vuokra-asuntotuotanto voi tulla kyseeseen.
- olla tehokas kumppani palvelutuottajalle, jolle tarjoaa loppuun asti suunnitellun ja nykyaikaisen toimintaympäristön hoivapalveluun. Näin palvelutuottaja voi keskittyä omaan osaamiseensa, laadukkaan palvelun tuottamiseen.

Arttu Oy:n visiona on olla luotettu ja tunnettu kuntien, ARA:n ja palveluntuottajien yhteistyökumppani, joka on vuonna 2015 Suomen suurin erityisryhmien asuntojen omistaja.

Yhtiö on kasvanut toimintansa aikana valtavaa vauhtia. Omistettavia asuntoja oli vuonna 2013 yli tuhat kappaletta kahdessakymmenessä neljässä eri kiinteistössä. Ensimmäiset kiinteistöt ovat valmistuneet vuonna 2011. Kiinteistöt sijaitsevat hajanaisesti ympäri Suomea. Eteläisin kohde sijaitsee Espoossa ja pohjoisin kohde Ivalossa, läntisin kohde Uudessakaupungissa ja itäisin Lappeenrannassa. Toisin sanoen kiinteistöt ovat maantieteellisesti jakautuneet koko Suomen alueelle.

Yhtiön liikevaihto oli vuonna 2013 2.155.000,00 € ja työntekijöitä oli kolme. Kiinteistöomaisuuden arvo tilikaudella 2013 oli noin 119 miljoonaa euroa. Yhtiö on konserni-muotoinen, jolloin kiinteistöjen omistus on jaettu tytäryhtiöiden haltuun. On huomattava, että kaikki kiinteistöt ovat valtion tukemia korkotukilainoitettuja erityisryhmille

suunnattuja asuinkiinteistöjä. Tästä syystä vieraanpääoman osuus konsernin pääomasta on noin 98 %. Kaikella vieraalla pääomalla on kuitenkin valtion takaus.

Kiinteistömassan hallintaan yhtiöllä on muodostettu huoltokirja sähköiseen muotoon. Se toimii internetseinapohjaisesti FimX-järjestelmässä. Huoltokirjaan on laadittu tehtäväkuvaukset huoltoyhtiötä varten. Kirjanpitojärjestelmä on myös sähköisessä muodossa, jonne on luotu tilikartta lähinnä rakentamisaikaa varten. Osa kiinteistötiedoista on myös kirjahyllyssä paperiversioina. Pääasiassa kiinteistöjen tiedot ovat hyvin hajallaan eri paikoissa, joista osa on digitaalisessa muodossa ja osa paperisina. On syytä huomata, että rakentamisen ajasta kerätty luovutusmateriaali on yleensä sijoitettu kiinteistöihin. Osa näistä tiedoista on myös annettu digitaalisessa muodossa kiinteistön omistajalle. On huomattavaa, että osa piirustuksista on saatavilla ainoastaan paperiversioina, joiden sijainti on kiinteistöissä. Tämä on todellinen riski, sillä materiaali on hajallaan. Myös mahdollisuus materiaalin katoamiseen on hyvin suuri.

Lakisääteiset ilmoitusvelvollisuudet ja muut viranomaisille tehtävät ilmoitukset, kuten kaupparekisteri-ilmoitukset, hoidetaan viranomaisen ohjeiden mukaan. Aineisto koostetaan rakentamisen aikana kerätyistä dokumenteista sekä Asumisen rahoitus- ja kehityskeskuslle tehdyistä hakemuksista ja heiltä saaduista päätöksistä. Vuokran määrittäminen tehdään omakustanneperiaatteella perustuen kiinteistöjen todellisiin kustannuksiin. Osa kustannuksista pyydetään vuosittain vuokralaiselta. Saataviin tietoihin on kuitenkin suhtauduttava hyvin kriittisesti.

Vuokran määrittämistä varten on esitettävä laskelma vuokralaiselle, vuokralaisen alivuokralaiselle sekä ARA:lle. Vuokralaiselta peritään vuokraa omakustanneperiaatteella, jolloin vuokra määräytyy edellisen tilikauden ali- tai ylijäämän ja seuraavalle tilikaudelle odotettavien menojen mukaan. Kuitenkin ARA:lle on esitettävä lisäksi eritelty laskelma, josta käy ilmi käyttö- ja huoltokustannukset. Näitä tietoja varten on kysyttävä vuokralaiselta heidän tilinpäätöstietojensa mukaiset käyttö- ja huoltokustannukset. Vuokralaisen kanssa on sovittu, että kiinteistön omistaja hoitaa ilmoitusvelvollisuudet ARA:een.

3.1.1 Tutkimuksen ympäristö

Yleisesti tapauksen kontekstin muodostavat tapaukseen läheisesti liittyvät toimijat ja toiminnot (Eriksson ja Koistinen 2005). Tässä tapauksessa kontekstina voidaan ajatella olevan kiinteistön omistajan oma rakenteellinen ympäristö. Kiinteistönpidon hoikka organisointitapa nojaa tehokkaaseen kiinteistömassan hallintaan. Asuntomassan kasvaessa valtavaa tahtia johtaa hallinnollisten toimien lisääntymiseen. Jääkö henkilökunnalle tarpeeksi aikaa hoitaa myös kiinteistömassan teknistä kuntoa viranomaistarkastusten määrän jatkuvasti kasvaessa?

Kiinteistönpidon lähiympäristöön kuuluvat voimakkaasti viranomaistulkinnat erityisryhmärakentamisesta. Asuntotuotanto erityisryhmille on Suomessa hyvin uusi ilmiö. Aikaisemmin erityisryhmien hoidossa on nojattu laitoshoidon. Nyt erityisryhmille suunnattu asuntotuotanto asettaa viranomaiset vaikeaan tilanteeseen. Tulkitaanko hoivakoteja asuntoloiksi, terveyskeskuksiksi vai laitoksiksi? Tulkinnoista riippuen yksittäiseen kiinteistöön saatetaan asettaa odottamattomia teknisiä ratkaisuja. Samoin viranomaistulkinnat saattavat olla hyvinkin paikkakuntaakohtaisia tai jopa henkilöstä riippuvia.

Ara-lainoitus muodostaa reunaehdon asuntotuotannolle. Valtion tukemat kohteet suunnitellaan myös valtion asuntotuotanto-ohjeiden mukaisesti. Lainoitus asettaa määreitä suunnitteluratkaisuille. Varsinaista ohjetta tekniselle kunnossapidolle ei ole, mutta vuokranmääritys on erittäin säännöstelltyä. Samoin lainoitusehdot ovat hyvin tiukat kohtuullisen vuokran takaamiseksi asukkaille. Teknisen kiinteistönpidon on tuotettava hyvin tarkkaa kustannustietoa vuokranmääritystä varten. Samoin on huomattava yleishyödyllisyyden asettavan kassavirran suunnittelun hyvin tärkeäksi. Budjetoimattomille kuluille ei välttämättä olekaan kassassa valtion tukemaa varallisuutta.

Erityisryhmärakentaminen on Suomessa uusi ilmiö, jonka haasteisiin monikaan yritys ei ole antautunut. Useilla kiinteistönomistajilla, jotka harjoittavat erityisryhmärakentamista, on asiakkaitaan samoja vuokralaisia. Samankaltaiseen kasvuvauhtiin kuitenkin mikään yritys ei ole päässyt. Kilpailuetuna Arttu Oy:llä ovat olleet vahvan konseptin luominen koko ARA-prosessin läpiviemiseen sekä käyttäjän kuunteleminen toteutusvaihtoehtoja pohdittaessa.

Työssä tarkastellaan konseptiin kuuluvista asioista tarkemmin vain rahoitusmallia.

3.2 Tutkimusaineistot

Tutkimuksessa käytetyt aineistot voidaan luokitella laadulliseksi Erikssonin ja Koistisen (2005) mukaan. Pääasiassa aineistona ovat olleet vapaamuotoiset keskustelut ja haastattelut tutkimuskohteena olevan yrityksen henkilöstön kanssa. Määrällisen tutkimusaineiston kerääminen haastatteluilla ei ollut mahdollista, koska haastateltavien joukko oli pieni, kolme kappaletta, ja edustettavuus ei näin ollen olisi ollut riittävä (Hirsjärvi 2000). Kuitenkin kiinteistön omistajan kiinteistön ja yritystoiminnan hallintajärjestelmiä on käytetty mahdollisimman paljon aineistona. Kiinteistönmassan hallintajärjestelmänä ovat sähköinen huoltokirja sekä kirjanpitojärjestelmä.

3.2.1 Huoltokirja

Sähköinen huoltokirja on laadittu FimX-järjestelmään, jossa kiinteistökantaa tarkkailaan kiinteistökohtaisesti. FimX-järjestelmä on selainpohjainen kiinteistönhallintatieto-

järjestelmä. Pääasiassa huoltokirjaan on laadittu tehtävälistat, jotka toimivat huoltoyhtiön toiminnanohjausjärjestelmänä. Tehtävällä on aina tietty kuvaus, joka ilmoittaa tehtävän sisällön, sekä aikavälin, jolla tehtävä tulee tehdä. Kuitenkin huoltokirjajärjestelmien käyttöliittymä aiheuttaa hankaluuksia monille käyttäjille ja jopa kiinteistön omistajalle. Käyttöliittymä ei ole millään arvioilla nykyisten sähköisten ohjelmien tasoa.

Huoltokirjaan on laadittu hyvä taulukko rakennusosien ja järjestelmien käyttöikätaavoiteista. Nämä listaukset löytyvät taulukkomuodossa huoltokirjan liitteiden sekamelskasta. Usean eri kiinteistön käyttöikätaulukoita tutkittaessa havaittiin, että käyttöikätaulukot ovat täysin samanlaisia. Harmillisesti jokaisesta taulukosta löytyi järjestelmiä, joita ei ole rakennukseen asennettu. Esimerkiksi maakaasulla lämpenevissä taloissa oli annettu kaukolämmön lämmönvaihtimelle tavoitteellinen käyttöikä. Samoin ei ole tiedossa onko näitä tavoitteita hyödynnetty huoltoyhtiön ohjaamisessa. Tässä mielessä nämä käyttöiät, joita tuskin suunnittelija on määrittänyt, ovat merkityksettömiä ohjauskeinona.

Huoltokirjajärjestelmä on sekoitus Maankäyttö- ja rakennuslain mukaista käyttö- ja huolto-ohjetta ja huoltoyhtiön toiminnanohjausjärjestelmää. Teknisen massan hallintana huoltokirjan käyttö ei tällä hetkellä toteudu. Periaatteessa huoltokirjasta löytyy kiinteistön huoltoon tarvittavat tiedot ja käyttöohjeet ainakin osittain, mutta niitä ei ole millään tavalla linkitetty huoltoyhtiölle annettaviin tehtävänantoihin.

Pääsääntöisesti kiinteistöjen tekninen data löytyy urakkakilpailutusaineistoista, joita tosin ei ole ladattu huoltokirjaan. Tiedot ovat hajallaan erinäisillä cd-levyillä. Todellisuudessa kiinteistönomistaja ei ole kerännyt toteumatietoja rakennusajalta keskitetysti. Toteumatiedon kerääminen on jätetty rakennuttajakonsultin tai urakoitsijan toimeksiantoksi. Oheista toimintaa ei kiinteistön omistajan puolelta ole kuitenkaan valvottu. Tästä syystä toteumatietoa ei välttämättä ole saatavilla, muuten kuin käymällä kiinteistöissä. Suurin osa teknisen ylläpidon tarvitsemasta tiedosta puuttuu huoltokirjasta kokonaan.

3.2.2 Kirjanpitojärjestelmä

Kiinteistön omistajalla on käytössään sähköinen kirjanpitojärjestelmä Procountor, jota kautta kaikki osto- ja myyntilaskut kierrätetään. Järjestelmä on erittäin tehokas ja kertoo reaaliaikaisesti kirjanpidon tilanteen. Tilijärjestelmäksi on laadittu hyvin laaja tilikartta, jonka avulla voidaan tarkastella kiinteistöjä erikseen tai salkuttaa useimpia kiinteistöjä nippuun. Samoin kiinteistöjä voidaan tarkastella asumisenaikaisen toiminnan mukaan sekä rakennusajantoiminnan mukaan.

Kirjanpito-ohjelma muodostaa laajan näkemyksen menoista ja tuloista. Kuitenkin vuokrasopimuksessa on jätetty kiinteistön ylläpito vuokralaiselle, jolloin kiinteistön ylläpito näyttäytyy vain yhdellä tilillä. Käyttö- ja huoltopalvelut tilillä nähdään kunkin kiinteis-

tön kuukausittainen hoitomeno. Tästä syystä esimerkiksi vuokralaisen toteuttamista kunnossapito- tai vuosikorjaustoimista ei jää minkäänlaista tietoa kiinteistön omistajalle. Laajan tilikartan potentiaalia ei juurikaan käytetä.

Kohteissa, joissa kiinteistönomistajalla ei ole omaa huoltosopimusta, ei jää minkäänlaista jälkeä hoitosopimusten ulkopuolisista tehtävistä. Nämä tehtävät vuokralainen kuittaa suoraan omalta tililtään. On myös huomioitava, että vuokralainen maksaa suoraan omat käyttökulunsa, jolloin omistajalle ei jää minkäänlaista jälkeä toteutuneista käyttökustannuksista. Kuitenkin vuokralainen on velvollinen toimittamaan jokaiselta tilikaudelta jälkilaskelman toteutuneista kustannuksista vuokranmääritystä varten. Näistä tiedoista saadaan jonkinlainen käsitys käyttömenoista kohteissa. Kuitenkin on pidettävä mielessä, että omistajalla ei ole minkäänlaista mahdollisuutta tarkastaa lukujen todenperäisyyttä.

Vuokra määrittäminen tapahtuu kullekin tilikaudelle kerrallaan. Käytännössä vuokran kerää kiinteistön asukkailta kiinteistönomistajan vuokralainen. Asukkaita voidaan pitää kiinteistön omistajan vuokralaisen alivuokralaisina. Kuitenkin vuokran on oltava Kansaneläkelaitoksen myöntämän asumistuen rajoissa ja samalla periaatteella kiinteistön omistajan on perittävä kohtuullista vuokraa vuokralaiseltaan.

3.2.3 Haastattelut

Aineistoa kerättiin myös monissa palavereissa ja henkilökohtaisissa keskusteluissa yrityksen sisällä. Aineistoa ei kerätty järjestelmällisen haastattelun pohjalta, sillä tarkoituksena oli käyttää osallistuvaa havainnointia. Osallistuvalla havainnoinnilla on tyypillistä, että tutkija työskentelee tutkittavassa organisaatiossa (Aaltio-Marjosola 1999). Tästä syystä keskustelut olivat vapaamuotoisia ja aineistoksi jäi suuri määrä kokousmuistioita ja muistiinpanoja. Osana tutkimusta haastateltiin myös muutamat asiantuntijat, jotka kertoivat näkemyksensä millaista kiinteistönpidon tulisi olla.

Haastatteluiden tarkoituksena oli kerätä käsitys käytettävistä kiinteistönpidon toimista ja järjestelmistä. Haastatteluiden suurinta antia olivat kiinteistön omistajan kiinteistönpidon kentän kartoittaminen. Kiinteistömassan hankinnassa ollut vauhti on ollut hyvin vauhdikasta, mistä syystä kiinteistönhallintajärjestelmien kehittäminen on jäänyt vähäiselle. Haastatteluille ei laadittu pohjaa tai kysymyspatteristoa, koska yksi kysymys loi useita uusia kysymyksiä. Samalla haastatteluissa pyrittiin vaikuttamaan tuleviin kiinteistönpidon linjauksiin ja herätettiin lisää keskustelua kiinteistön omistajan hyvästä kiinteistönpitotavasta.

3.3 Tutkimusmenetelmät

3.3.1 Tapaustutkimus

Lähestymistavaksi valikoitui tapaustutkimus (case study), koska se soveltuu hyvin organisaation sellaisen kehityshankkeen tutkimiseen, mistä on tutkimuksen alkaessa vain vähän aiempaa tutkimusta (Eriksson ja Koistinen 2005). Yleisesti tapaustutkimusta käytetään yksittäisen tapahtuman, rajatun kokonaisuuden tai yksilön syvälliseen tutkimiseen. Miten ja miksi kysymykset ovat tyypillisiä tapaustutkimuksessa. Tutkimuskohdetta tutkitaan sen todellisessa kontekstissa. (Yin 2003).

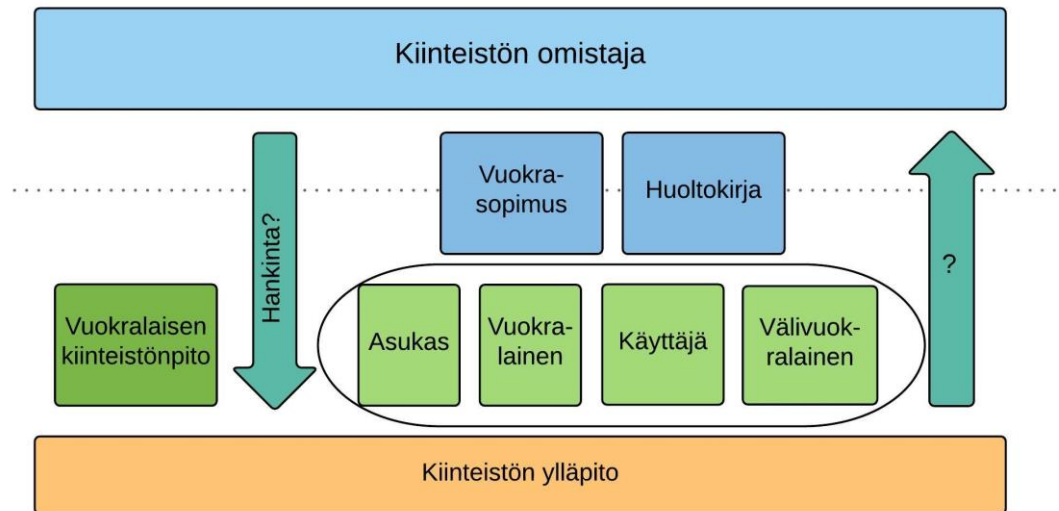
Yinin (2003) mukaan tapaustutkimusprosessi voidaan jakaa seuraaviin alakohtiin:

- tutkimuskysymyksen asettaminen
- tutkimusväitteet
- tapauksen valinta
- tiedon hankinta
- tulosten tulkinta.

Tutkimuskysymyksen ja tapauksen valinnat ohjaavat tutkimusta (Yin 2003, Eriksson ja Koistinen 2005). Staken (1994) mukaan tapauskohteen valinta on tapaustutkimuksen perusta ja se määrittää tutkimuksen kulun. Myös tulosten raportointia voidaan pitää yhtenä tapaustutkimuksen vaiheena (Eriksson ja Koistinen 2005). Tapaustutkimuksen rakenteesta riippuen raportti voi olla esimerkiksi kronologinen, vertaileva, lineaaris-analyttinen, teoriaa kehittävä tai käänteinen (Yin 2003). Tutkimustapaus ja tutkimuskysymys ohjaavat myös raportin rakennetta (Eriksson ja Koistinen 2005).

Yksinkertaistetusti tässä työssä tutkimus aloitettiin kiinteistön omistajan kiinteistönpidon hallinnan nykytilan selvittämisestä ja erityisesti tavoitteena oli selvittää miten kiinteistönpitoa johdetaan ja valvotaan. Nykytilasta haluttiin myös etsiä viitteitä millaista tietoa kiinteistön omistaja tarvitsee. Käytännössä tutkimus eteni iteratiivisesti, mikä onkin tyypillistä tapaustutkimuksessa (Eriksson ja Koistinen 2005). Tutkimusongelman rajaus

Työssä keskitytään kiinteistön hoidon ja ylläpidon johtamisen ja valvonnan työkalujen kehittämiseen. Kiinteistön omistajalta puuttuu tehokas ja järjestelmällinen kiinteistönpidonhallinta. Kiinteistön omistaja vuokraa kiinteistön vuokralaiselle ja samalla kiinteistön ylläpito ja käytön aikainen huolto jää vuokralaisen tehtäväksi. Usein vuokralaisen kiinteistönpito-organisaatio hankkii hoito- ja ylläpitopalvelun alihankintana yhdeltä tai useammalta toimijalta. Vuokrasopimuksessa ei ole jaettu vastuuta kunnossapidon toteuttamisesta. Kiinteistön omistajan ja vuokralaisen välinen rajapinta on varsin epäselvä.



Kuva 11. Tutkimusongelma

Rajapinnalla on kaksi kiinteistönpitoon liittyvää välinettä, vuokrasopimus ja huoltokirja. Kiinteistön omistaja ei pysty näillä kahdella välineellä seuramaan kiinteistön teknistä kuntoa eikä myöskään laajemmin pysty seuraamaan toteutuvatko hankesuunnittelun elinkaaritavoitteet. Rajapinnalle kaivataan siis lisää välineitä, joilla kiinteistön omistaja voi toteuttaa järjestelmällistä kiinteistönhallintaa (Kuva 11). Tutkimusongelma on kiitetytty seuraaviin kysymyksiin:

- - miten kiinteistön omistaja hyödyntää rajapinnalla jo olevia työkaluja (vuokrasopimus ja huoltokirja) kiinteistönpidossa?
- - miten muuten kiinteistön omistaja voi valvoa kiinteistön kuntoa?

4 TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

4.1 Kiinteistönomistajan kiinteistönpito

Kappaleessa esitellään kiinteistön omistajan kiinteistönpitoa. Kiinteistönpidolla tarkoitetaan kaikkia niitä toimia, joilla kiinteistönomistaja hyödyntää kiinteistöjään. Kiinteistönpito on verrattavissa kiinteistöliiketoimintaan, mutta kiinteistön omistajan harjoittaman yleishyödyllisen liiketoiminnan takia pitäydytään termissä kiinteistönpito. Kiinteistönpito sisältää kiinteistön hyödyntämisessä tarvittavia prosesseja. Näitä ovat kiinteistökehitys, rakennuttaminen, kiinteistökauppa, vuokraus, kiinteistön hoito ja ylläpito. Eri prosessien liittyminen kiinteistönpitoon on esitetty kuvassa 12. (RIL 2007 ja RAKLI 2012) Työssä keskitytään kiinteistön hoidon ja ylläpidon johtamisen ja valvonnan työkalujen kehittämiseen. Muita osa-alueita sivuutetaan vain kokonaisuuden ymmärtämiseen vaadittava määrä.

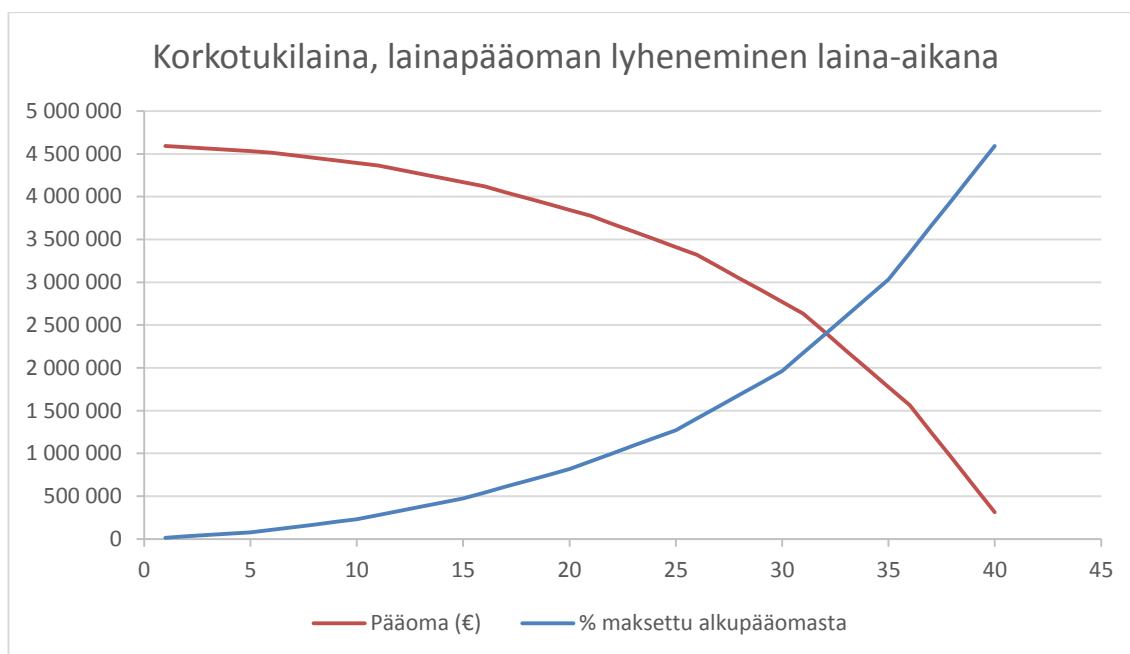


Kuva 12. Kiinteistönpidon toimintojen jaottelu.

Luvussa esitellään ensin kiinteistönpidon rahoitusmalli, joka on tapauksen kontekstista selkeästi tärkein. Omistajan kiinteistönpidon ja asumispalveluntuottajan rajapinnalla on nykytilanteessa kaksi selkeää toimintareittiä: vuokrasopimus ja huoltokirja.

4.1.1 Rahoitusmalli

Uudistuotannon rahoitusmallina on korkotuetun vieraan pääoman käyttäminen hankkeen rahoituksena. Rahoitus hankitaan kilpailuttamalla laina, jolle Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (ARA) myöntää korkotuen. Lainaehdot on kilpailutettava jo- kaista korkotukilainaa kohden erikseen. Tällä tavalla pyritään edullisten lainahtojen käyttämiseen jokaisessa lainassa. Valtio myöntää korkotuen, jolloin Valtiokonttori mak- saa lainanantajalle omavastuuosuuden ylimenevän osan lainan koroista. Omavastuu- osuus on 3,4 %, jolloin lainan koron ylittäessä 3,4 % rajan Valtiokonttori maksaa yli- menevän osuuden koroista.



Kuva 13. Korkotukilainan pääoman takaisinmaksu laina-aikana.

Kuvassa 13 on esitetty lainan pääoman lyheneminen sekä prosenttiosuus maksetusta lainapääomasta laina-ajanjaksolla. Kuvasta huomataan, että lainan takaisinmaksuohjelma on hyvin takapainotteinen. Tämä perustuu täysin Ympäristöministeriön asetukseen korkotukilainasta. Pääoman lyhennysprosentti nousee aina viiden vuoden välein. Ensimmäisen viiden vuoden takaisinmaksuprosentti vuodelle on 1,7 % alkuperäisestä pääomasta ja vuosien 35 - 40 pääoman takaisinmaksuprosentti alkuperäisestä pääomasta on 34 % vuosittain. Kuvasta huomataan, että lainapääomaa on maksamatta yli 50 % vielä 31 vuoden jälkeen koko laina-ajan ollessa 40 vuotta. Esitetty pääoman takaisinmaksu on toteutumatta jääneen kohteen lainanmaksuohjelmasta, jossa alkupääoma on ollut noin 4,6 miljoonaa euroa. (Ympäristöministeriö 2013)

Tarkastelu on esitetty nimellisesti johtuen tämänhetkisestä inflaatiotasosta. Toisaalta erityisryhmärakentamisessa yleensä ARA tukee investointiavustuksella hankkeen käyn-

nistämistä. Hankkeesta riippuen investointiavustuksen suuruus on 20 % - 50 %, jolloin eri hankkeiden vertailu keskenään vaikeutuu. Toisaalta nykyisellä inflaatiotasolla diskontattu reaaliarvo ei oikeastaan vaikuta esitettyyn ohjelmaan juurikaan. Nykyisellään kuluttajahintaindeksin mukaan inflaatio vuonna 2014 oli keskimäärin 1 % (Kuluttajahintaindeksi 2015).

Toki ongelmaksi muodostuu kiinteistön vuokran hallinta. Lainan takaisinmaksu painottuu kiinteistön peruskorjauksauteen. Korkotukilainan on ajateltu toimivan 4 % inflaatiolla, jonka perustella kiinteistön vakuusarvo kasvaa ajan myötä (Ympäristöministeriö 2013). Kun peruskorjaushankkeisiin joudutaan, kiinteistön vakuusarvo on kasvanut alkuperäisestä noin 80 %. Tällöin kiinteistö käy uuden peruskorjausta varten otettavan lainan vakuutena. Tässä vaiheessa pääomakulut verrattuna vallitsevaan vuokratasoon ovat kohtuulliset. Samoin on pyritty siihen, että alkuperäisen lainan korkokustannus pienenee uuden lainan oton jälkeen.

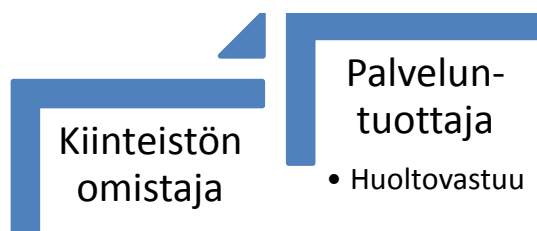
Nyt on otettava huomioon, että lainan takaisinmaksu on pohdittu 4 % inflaatioon. Tällä hetkellä lainajärjestelmä ei toimi, koska inflaatio on todella alhainen. Tilastokeskuksen mukaan inflaatio on ollut yli 4 % viimeksi vuonna 2008 ja sitä ennen vuonna 1991. On hyvin merkillistä, miksi inflaatiotasoksi on valittu 4 %, koska laki korkotukilainasta on tullut voimaan vuonna 2001. Tämä asia on huomioitava kiinteistön elinkaaren aikana, jotta kiinteistön omistajalla on jonkinlainen mahdollisuus saada lainaa peruskorjausta varten.

4.1.2 Vuokrasopimusmallit

Kiinteistön omistaja ei tuota kiinteistönhoitopalveluita itse, vaan sisällyttää ne vuokrasopimukseen. Tällöin kiinteistön omistajan tahtotila kiinteistönhoidon tasosta on esitetty vuokrasopimuksessa.

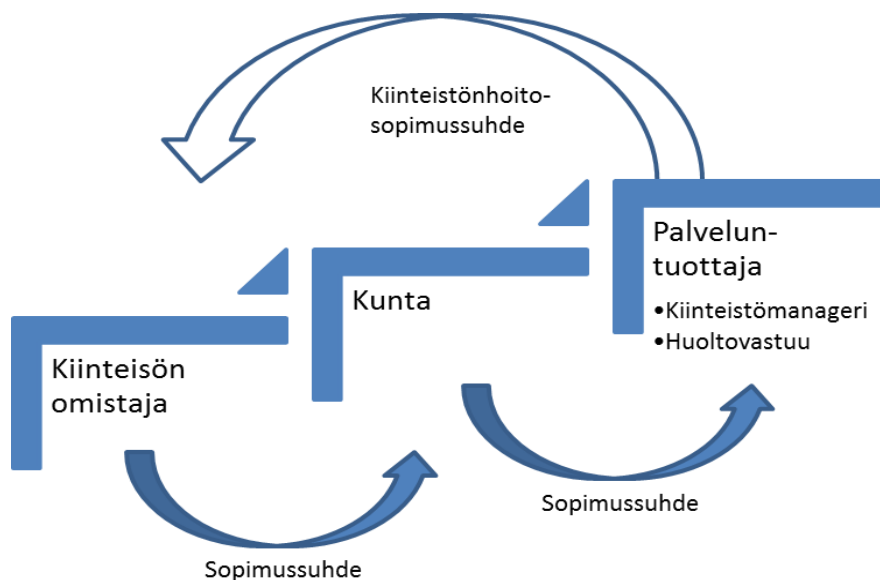
Kiinteistönomistajan kannalta sopimusmalli ei ole lainkaan yksinkertainen. Vuokrasopimukseen vuokralaisen kanssa sisällytetään velvollisuus hoitaa vuokrakohdetta huolella käyttäen hyvämaineista palveluntuottajaa. Näissä tapauksissa vuokralainen kilpailuttaa huolto- ja ylläpitotoiminnan hyväksi katsomallaan tavalla. Vuokralaista ei velvoiteta toteuttamaan kiinteistönomistajan vaatimuksia ylläpidolle, vaan se saa päättää itse kiinteistönhoidon tasosta. Näissä tapauksissa kiinteistönomistaja ei laadi erillistä sopimusta kiinteistön huollosta tai ylläpidosta. Kohteita, joissa sopimukset tehdään ainoastaan vuokralaisen kanssa, kutsutaan kylmävuokraukseksi. Sopimusmalli on esitetty kuvassa 14. Tässä mallissa kiinteistönvuokrasopimukseen sisällytetään kulutushyödykkeiden kustannukset.

Näissä tapauksissa vuokrasopimus laaditaan suoraan hoivapalveluita tuottavan yrityksen kanssa. Näin kiinteistön käyttäjäksi omistajan näkökulmaksi tulee hoivapalveluyritys.



Kuva 14. Kylmävuokrauksen sopimusmalli.

Toinen sopimusmalli otetaan käyttöön, kun kiinteistö välivuokrataan palveluntuottajan käyttöön. Näissä tapauksissa kiinteistön käyttäjänä on yksityinen palveluntuottaja, joka vastaa osasta kunnan sosiaalipalvelujen tuotannosta. Toisin sanoen kunta vuokraa tilat palveluntuottajalle. Loppukäyttäjä on molemmissa tapauksissa sama. Välivuokrasopimusmalli on esitetty kuvassa 15. Näissä tapauksissa tehdään sopimus palveluntuottajan kiinteistömanagerin kanssa, jolloin kiinteistömanageri on kiinteistönomistajan näkökulmasta huoltoyhtiö. Manageri toisaalta kilpailuttaa edelleen huollon parhaaksi katsomallaan tavalla. Välivuokrausmallissa kiinteistöhoitosopimukseen sisällytetään kulu- tushyödykkeiden kustannukset. Käytännössä lopputulos käytön kannalta on sama, mutta verottaja on antanut kunnille oikeuden arvonnäkökulman vähennykseen palveluntuotanto- maksuista. Välivuokrauksen mallista on liitteenä 1 kiinteistön omistajan käyttämä info- paketti.



Kuva 15. Välivuokrauksen vuokrasopimusmalli.

Näissä tapauksissa omistajan näkökulmasta käyttäjäksi tulee kunta. Kuitenkin kunnan henkilöstöä ei ole lainkaan kiinteistössä, vaan käyttö tapahtuu hoivapalveluita tuottavan yrityksen toimesta.

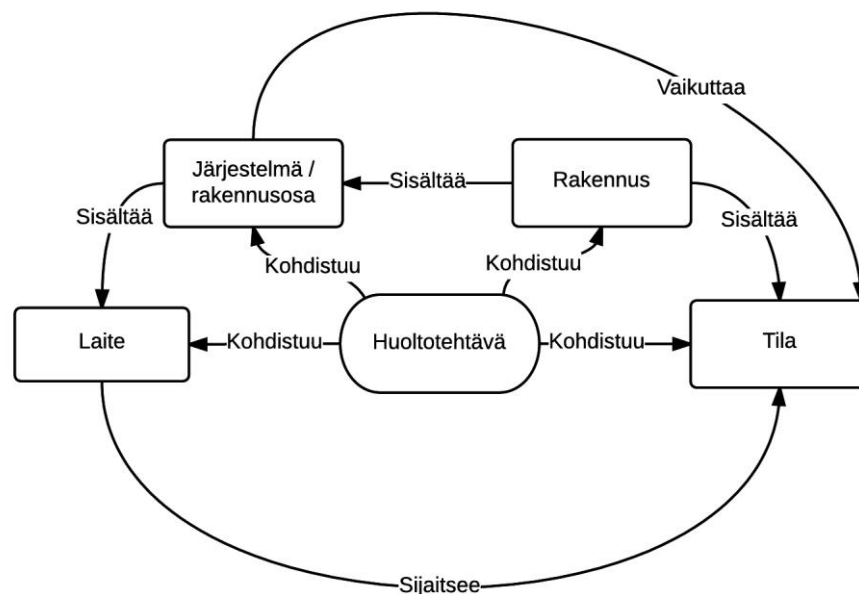
Vuokrasopimusmalleista huomataan asiakasrajapinnan hämärtyminen. Itse kiinteistössä toimiva käyttäjä saattaa olla vuokralaisen välivuokralainen, jolloin kiinteistön omistajan velvollisuudet tuottaa puitteet palvelun onnistuneelle toimittamiselle ovat pitkän ketjun takana. Huolto ja ylläpitovastuu ovat myös varsinaisella vuokralaisella välikädessä. Joissain tapauksissa huollon ja ylläpidon velvoitteiden täyttymisen seuraaminen on hankalaa.

Samoin jo kiinteistön käyttäjän toteaminen on hyvin hankalaa. On vielä muistettava, että kiinteistöissä kuitenkin asuu normaalissa vuokrasuhteessa hoivapalveluita tarvitsevia asukkaita. Vuokrasuhde tosin on aina hoivapalveluita tuottavaan yritykseen tai välivuokramallissa kuntaan. Käyttäjänä voidaan pitää hoivapalvelua tuottavaa yritystä. Kiinteistön operatiivisesta toiminnasta kuitenkin vastaa hoivapalvelua tuottava yritys.

4.1.3 Huoltokirja

Huoltokirja on eräs keskeinen järjestelmä, jossa kiinteistön omistaja kuvaa tehtävätasolla ylläpitotoiminnan kohteet. Palvelukuvaus ohjelmoidaan huoltokirjaan. Sähköiseen huoltokirjaohjelmaan voidaan myös ohjelmoida tehtävien kuittaaminen. Järjestelmä, joka kerää muutenkin tietoa kiinteistöstä, on oiva paikka tarkastella huoltotoiminnan suoriutumista. Tehtäväkuittaukset voidaan asettaa huoltoyhtiölle palkanmaksun ehdoksi. Toki on ymmärrettävä, ettei tehtävien kuittaaminen järjestelmään vielä tarkoita niiden tekemistä. Kuittaukset voidaan suorittaa esimerkiksi toimistolta. Yksinään tehtävien kuittauksen valvominen ei riitä ylläpidon valvontaan.

Hankaluutena on palvelukuvauksen kääntäminen huoltokirjaohjelman tehtävälistoiksi. Tehtävän täytyy olla yksiselitteinen, kohdistua järjestelmään tai laitteeseen sekä olla huoltoyhtiön kanssa solmitun sopimuksen mukainen. Tästä syystä on hyvä, jos palvelukuvauksella kilpailutetaan huoltoyhtiö. Kuitenkin kuvaus tehtävästä ja kohdistaminen järjestelmään tai laitteeseen tapahtuu sanallisesti, jolloin tehtävän suorittamiseen jää tulkinnan varaa. Näin ylläpidon suorittamien toiminnot voivat harmillisesti kohdistua väärin kohteisiin tai jättää huomiotta järjestelmän jonkin laitteen. Yksittäisen huolto-tehtävän kohdistuminen eri rekistereihin on esitelty kuvassa 16. Huoltoyhtiön kanssa on tästä syystä pidettävä yhteistyöpalaveri, jossa ylläpitotoimintaa ohjataan oikealle tasolle.



Kuva 16. Yksittäisen huoltotehtävän kohdistuminen eri rekistereihin ja niiden suhteet keskenään.

Jotta tehtävät voisivat kohdistua järjestelmiin ja tiloihin, olisi huoltokirjasta löydyttävä myös kuvaukset kohteen järjestelmästä ja tiloista. Kuitenkin tilahallintajärjestelmää ei omistajalla ole käytössään. Samoin järjestelmäkuvaukset puuttuvat tai niitä ei ole lainkaan olemassa. Joskus jopa piirustukset puuttuvat huoltokirjasta kokonaan. Näin huoltokirjatehtävät jäävät irrallisiksi ja niistä saatava informaatio vajavaiseksi. Tehtävät sisältävät suurimmaksi osaksi tarkastuksia. Kuitenkin huoltoyhtiöllä ei ole kanavaa, jolla se voisi raportoida havainnoistaan huoltokirjaan. Esimerkiksi viikkokierrokset ovat tehtävätyyppinä tehty tai ei tehty, jolloin poikkeamista ei tule informaatiota huoltokirjaan, vuokralaiselle tai kiinteistönomistajalle.

Huoltoyhtiön ohjaaminen on helpompaa, jos kiinteistön omistaja on suorassa sopimussuhteessa huoltoyhtiöön. Kuitenkin vuokralaisen kilpailuttaessa ylläpidon on vuokralainen otettava mukaan huoltoyhtiön ohjaamiseen. Toisaalta sopimussuhteiden perusteella voidaan huoltoyhtiön ohjaaminen tehdä pelkästään vuokralaisen ohjaamisella. Tässä kuitenkin ongelmana on tiedon hämärtyminen sen kulkiessa usean tahon kautta. On myös huomioitava, että varsinaisesti kiinteistön omistaja ei maksa huoltoyhtiön palkkioita. Tämä hankaloittaa esimerkiksi huoltotehtävien kuittausten asettamista maksuehdoksi.

Kiinteistönomistaja ei voi pidättää huoltoyhtiön maksuja, sillä vuokralainen maksaa ne suoraan. Kiinteistön omistajan keinona on sanktioida vuokralaista, mikä voi johtaa vuokralaisen menetykseen. Liiketaloudellisesti tämä ei ole järkevää. Tästä syystä kiinteistön omistajan on toimittava tiiviissä yhteistyössä vuokralaisen kanssa ohjatakseen

huoltoyhtiötä. Vaarana on intressiristiriita kustannusten kertymisestä ja maksamisesta. Kiinteistöjä pitää ylläpitää, mutta kustannuksille on myös löydyttävä maksaja. Tästä syystä kiinteistön vuokrasopimusta tehtäessä on hyvin tarkkaan määriteltävä huollon tehtävät ja vastuunjako jo tässä vaiheessa. Kiinteistön ylläpidosta on tehtävä sekä vuokralaisen että kiinteistön omistajan yhteinen tehtävä.

4.1.4 Hoito- ja ylläpitotyö

Hoito- ja ylläpitotyöllä tarkoitetaan arvoa korottamattomien päivittäisiä tai harvemmin tehtäviä korjaustoimenpiteitä. Toiminta koostuu rakennuksen toiminnan tarkkailusta ja rakennusosien ja laitteiden tarkastuksista ja määräaikaishuolloista, joita ovat muun muassa ilmanvaihtokoneen suodatinten vaihto tai kaivojen rasvanerotimien tyhjennys. Määräaikaisesti tehtäville toimenpiteille laaditaan toimintasuunnitelma, jonka avulla määräaikaishuoltojen suoritushetket määräytyvät.

4.1.4.1 Hoito- ja ylläpitotyön suunnittelun nykytilanne

Huolimatta siitä, tuottaako kiinteistönomistaja ylläpidon palvelut omiin kiinteistöihinsä, on omistajan huolehdittava suunnitelmallisesta ja järkevästä kiinteistön arvon säilyttämisestä. Parhaimmillaan kiinteistön ylläpito on tavoitteellista ja pohjautuu kiinteistöstrategiaan. Jos omistaja ei itse tuota ylläpitopalveluita kiinteistöilleen, on hänen suunniteltava tavoitetaso ylläpidon toiminnalle. Toisin sanoen kiinteistönomistaja määrittelee käytettävyyteen, toimivuuteen ja raha- ja luonnontalouteen vaikuttava ominaisuudet sekä niille sopivan tason.

Nykyisellään hoito- ja ylläpitotyön suunnittelu on tehty käyttöikäsuunnittelun keinoin. Omistaja on määritellyt rakennuksen käyttöiän, jonka pohjalta suunnittelijat ovat johtaneet järjestelmiensä ja rakenteidensa käyttöiät. Tekninen käyttöikä voi olla huomattavasti pidempi kuin käyttötarkoituksen mukainen käyttöikä. Esimerkiksi automaatiojärjestelmät jäävät auttamatta teknologiakehityksen jalkoihin. Silloin voi olla perusteltua valita suunnitelluksi käyttöiäksi lyhyempi ajanjakso. Samalla järjestelmä voidaan suunnitella helposti muutettavaksi ja joustavaksi. Tämä osaltaan alentaa käytön aikaisia kustannuksia. Kiinteistön omistaja ei kuitenkaan ole kriittisesti pohtinut suunnittelijoiden määrittämiä käyttöikäjä.

Käyttöiän huomioiminen jo suunnitteluvaiheessa on erittäin tärkeä lähtötieto ylläpidolle. Yleensä rakennusteknisten järjestelmien käyttöiät on ilmoitettu hyvin. Tämä tietysti johtuu siitä, että käyttöikäsuunnittelu vaikuttaa betonipeitteen paksuuteen ja hyvin oleellisesti muutenkin rakennetekniikkaan. Taloteknisistä järjestelmistä sen sijaan ei ole samanlaista tietoa olemassa. Järjestelmistä voidaan ilmoittaa lähinnä kupariputken tuottajan antama 30 vuoden hajoamattomuustakuu. Tämä ei sinällään kerro koko järjestel-

män tavoitteellista ikää, sillä siihen vaikuttaa muutkin järjestelmän osat ja kupariputkessa virtaavan aineen laatu. Tämä tarkoittaa, ettei tapauskohtaista käyttöikämitoitusta ole tehty kyseiselle järjestelmälle. Esimerkiksi omistusjakson ollessa 41 vuotta olisi hyvin suotavaa, ettei vesiputkia tarvitsisi vaihtaa sinä aikana.

Tekninen käyttöikä kuitenkin vaikuttaa ylläpidon suunnitteluun ja ylläpidon laatutason määrittämiseen. Jos käyttöikä on määritetty, on järjestelmää huollettava siten, että se kestää käyttöiän ajan. Toimenpiteet, joilla järjestelmä saadaan kestämään käyttöiän ajan, määräytyvät tapauskohtaisesti. Kiinteistönomistajan näkökulmasta voidaan laatukriteerit kuitenkin määritellä, jolloin huoltoyhtiön tehtäväksi jää toimenpiteistä huolehtiminen. Käyttöiän mukaan voidaan määrittää järjestelmäkohtainen laatutasomäärittely.

Käyttöiän lisäksi suunnittelussa on huomioitava järjestelmien sisältämät komponentit, joilla tarkoitetaan koneita ja laitteita sekä muita järjestelmän osia. Yleensä näistä komponenteista on saatavilla käyttö- ja huolto-ohjeet, joiden avulla ylläpitoa voidaan suunnitella. Ohjeet ottavat yksiselitteisesti kantaa menetelmiin, jolla komponentteja hoidetaan. Nykyään suurin osa ohjeista on löydettävissä internetistä merkin ja mallin avulla. Laiteasennukset asettavat haasteen suunnittelulle, sillä suunnittelussa määritetyt laitteet voivat vaihtua vielä urakoinnin aikanakin. Toisaalta vanhoissa kohteissa laitteita on voitu laiterikon takia vaihtaa eikä siitä ole lähetetty ilmoitusta kiinteistön omistajalle.

Laitteiden asettaman asennuksen takia täytyy huollon suunnittelulle tehdä vastuunjako. Kuitenkin huoltotoimenpiteistä huolehtiva taho on oltava tiedossa rakennuksen käyttöönottokatselmuksessa, jolloin kilpailutus on tehtävä jo ennen lopullisten laitelistojen valmistumista. Tästä syystä järjestelmille laaditaan toimintaperiaate, jonka tekee järjestelmän suunnittelija. Toimintaperiaate määritetään urakkatarjouspyynnössä käytettyjen rakennustapaselostusten pohjalta. Näin voidaan jo huoltotaso ja toimintaperiaate kuvata ennen kohteen valmistumista. Lopullinen huoltomenetelmien määrittäminen tapahtuu vasta urakkasuorituksessa asennettujen koneiden ja laitteiden käyttö- ja huolto-ohjeen mukaan.

Pääsääntöisesti hoidon ja ylläpidon suunnittelu toteutetaan ainoastaan uudisrakennuksen järkevänä suunnitteluna. Omistajalla on huomattavasti kokemusta, jonka avulla osataan varautua tuleviin kehityssuuntiin. Rakennussuunnittelu on erittäin tärkeä vaihe koko elinkaaren suunnittelussa. Kuitenkin hoidon ja ylläpidon ohjaaminen unohtuu liian usein käyttöönoton jälkeen.

4.1.4.2 Puutteet hoito- ja ylläpitotyön suunnittelussa

Kiinteistönomistajan suunnittelutyö ei ole operatiivista resurssien varaamista ja kaluston hankintaa ylläpitotehtävien suorittamista varten. Omistajan suunnittelutyö on strategista työtä arvon säilyttämistä varten. Työ on oikean ja sopivan laatutason etsimistä ja palve-

luita tuottavan organisaation ohjaamista. On muistettava, että ylläpidon tarkoituksena on säilyttää kiinteistön arvo, jolloin liian suuri ylläpito johtaa korkeisiin kustannuksiin. Sopivan tason valinnalla on myös suuri merkitys kustannuksiin. Korkea laatutaso ylläpitotoiminnassa johtaa korkeampiin ylläpitokustannuksiin. Toisaalta korkeita ylläpitokustannuksia voidaan perustella pienemmillä korjauskustannuksilla.

Lopullinen ylläpitotaajuus määräytyy käyttöikätaavoitteen ja huolto-ohjeen mukaan komponenteittain. Sama taajuus kirjataan huoltokirjaan tehtävien määrittelyssä. Samoin huoltotiheyden ja määrän mukaan voidaan määrittää tavoitekustannus huoltosopimukselle ja arvioida jo etukäteen huollon kustannusta. Tämä helpottaa kiinteistön omistajan budjetointia ennen käyttöönottoa. Todelliset kustannukset ja varsinkin ennakoimattomista ylläpitotoimenpiteistä voi ensimmäisten vuosien aikana seurata lisäkustannuksia. Muutaman ensimmäisen vuoden aikana ylläpidon taso saadaan sopivalle tasolle ja kustannuksista helposti seurattavia. Ylläpidon tason vaihteluvälin kaventaminen vaatii kuitenkin jatkuvaa seurantaa ja valvontaa.

Huoltovälin määrittelyn ongelmaksi muodostuu laitetoimittajan ohjeistuksen epämääräisyys. On huomattava, että laitetoimittajaa koskee takuusäädökset. Näiden takia laitetoimittajien määrittämissä huolto- ja käyttöohjeissa huoltovälit voivat olla tiheämmin kuin on tarvetta. Tämä taas aiheuttaa kiinteistönhoidosta vastaavalle turhia kustannuksia. Tästä syystä kiinteistön ylläpitoa on optimoitava ja kohdistettava vastaamaan kiinteistön todellista tilannetta. Huomattavaa kuitenkin on, että kiinteistöistä on kerättävä toteumatietojärjestelmien komponenteista ja laitteista. Samoin tätä dataa on hyödynnettävä huoltoyhtiön ohjauksessa. Näkökulmaa voidaan pohtia myös rahoitusmallin asettaman takapainotteisuuden suhteen.

Laajat perusparannukset ja korjaukset painottuvat kiinteistön elinkaaren loppupuolelle. Samalla lainan takaisinmaksuprosentti kasvaa korkeammaksi, jolloin varallisuus hoitaa korjauksia käy pienemmäksi. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna on suotavaa, ettei laajoihin perusparannuksiin jouduta. Tämä voi käytännössä olla utopistinen ajatus. Tavoitteellisella käyttöikäsuunnittelulla voidaan saavuttaa suunnitteluratkaisuiksi sellaisia kokonaisuuksia, ettei laajoihin korjauksiin jouduta ilman käyttötarkoituksen muutosta. Kuitenkin suunnittelutyön tuloksena saadut käyttöiät on annettava huoltoyhtiölle tavoitteeksi.

Perusparannushankkeisiin vaikuttavat muutkin tekijät kuin tekninen kunto. Esimerkiksi käyttäjän muuttuvat tarpeet ovat yksi syy kohteen perusparannukselle. Toisaalta pitkällä vuokrasopimuksella voidaan vuokralainen sitouttaa tiloihin. Samoin vuokrasopimuksessa voidaan edellyttää palveluntuotannon muuttumisesta aiheutuvien kulujen kuuluvan vuokralaisen vastuulle. Tämä ei kuitenkaan estä palveluntuottajan liiketoiminnan kehittymistä. Tästä syystä kiinteistön on joustettava palveluntuotannon tarpeisiin. On myös muistettava, että kiinteistöt ovat samalla asuntoja hoivapalvelua tarvitseville. Samalla

asumisen tarpeet muuttuvat, jolloin asuntoratkaisujen on kohdattava asumisen tarpeet. Jo kiinteistöä suunniteltaessa on syvällisesti pohdittava muuntojoustavuuden toteuttamista kiinteistössä.

Ylläpidon suunnittelu ottaa kantaa pitkälle tulevaisuuteen. Jos kiinteistöjä on tarkoitus pitää omistuksessa ja samassa käyttötarkoituksessa, on perusteltua ylläpitää kiinteistöjä korkealla tasolla. Samoin kiinteistön omistajan kiinteistöstrategia ottaa kantaa kiinteistön omistusjakson pituuteen. Tätä kautta saadaan linkki teknisen elinkaaren ja kiinteistöstrategian väliin. Huolimatta kiinteistön ylläpidon tasosta arvo heikkenee ajan kuluessa. Tämä johtuu pääasiassa teknisten suunnitteluratkaisujen vanhenemista, joka johtuu suurimmaksi osaksi uusien ratkaisujen keksimisestä. Uusien suunnitteluratkaisuiden tarkoituksena on helpottaa käyttöä.

Korjauskustannusten tarkoitus tässä tapauksessa on nostaa kiinteistön arvoa, jolloin korjaukset yleensä liittyvät kiinteistökehitykseen. Näin korjaaminen voi olla joko käyttötarkoituksen muuttamista tai muulla tavalla kiinteistön käyttäjästä lähtevää toimintaa. Tässä tapauksessa ylläpidon tasolla ei ole suurta merkitystä, koska kiinteistö muuttuu alkuperäisestä käyttötarkoituksesta tai ylläpidon lähtötasosta merkittävästi. Esimerkiksi käyttövesijärjestelmän koko voi muuttua oleellisesti kiinteistöä kehitettäessä, jolloin vanhoilla putkilla ei ole enää merkitystä. Ne vaihdetaan kuitenkin niiden kunnosta huolimatta.

4.1.4.3 Hoito- ja ylläpitotyön valvonta

Ylläpitotoiminnan ulkoistaminen kuitenkin aiheuttaa tilanteen, jossa jo kilpailutusvaiheessa on otettava kantaa kiinteistön huoltotoimenpiteisiin. Kiinteistöhoitoa ei voi kilpailuttaa ilman ylläpito-organisaatiolle annettavia ohjeita. Kiinteistön omistajan tehtävänä on laatia nämä ylläpidon tehtävät koskemaan rakennusta. Järkevillä sopimusehdoilla voidaan määrittää huoltotehtävien optimoinnista sopivin aikavälein. Suunnitelmaa, jolla kiinteistönomistaja antaa tahdonilmaisunsa ylläpitotoiminnan tehtävistä. Tätä tahdonilmaisua kutsutaan palvelukuvaukseksi, jonka avulla voidaan kilpailuttaa huolto-yhtiö.

Palvelukuvauksen sisältö ohjaa huoltoyhtiötä suunnittelemaan kiinteistön ylläpidon sopivalle tasolle. Kuitenkaan palvelukuvauksen ei ole tarkoitus toimia huoltoyhtiön toiminnanohjausjärjestelmänä. On huomattava, että kiinteistön omistaja ei ole ylläpitotoiminnan ammattilainen. Juuri sen takia kiinteistön omistaja on hankkimassa ulkopuolista ammattilaispalvelua. Huoltoyhtiön tehtäväksi jää järjestää työnsä siten, että palvelukuvauksen suoritukset täyttyvät. Asian on täysin verrattavissa rakennusurakan kilpailuttamiseen. Harvoin tilaaja laatii rakennusurakasta yleisaikataulun, vaan se jätetään ammattilaisen eli urakoitsijan tehtäväksi.

4.1.5 Kunnossapito

Kunnossapidolla tarkoitetaan toimia, joilla pyritään pitämään hankesuunnittelussa määritetty laatutaso. Toisin sanoen kunnossapito on kiinteistön tavoitteellista ylläpitoa pidemmällä aikavälillä. Omistajan näkökulmasta suunnitelmallinen kunnossapito ylläpitää sijoitetun pääoman teknistä kuntoa. Erona ylläpito- ja hoitotoimintaan kunnossapito ottaa huomioon esimerkiksi vanhanaikaistumisen. Kunnossapidolla pyritään palauttamaan kiinteistön alkuperäinen tekninen taso. Vaikka omistaja ei itse toteuttaisikaan kunnossapitotoimintaa, on sitä suunniteltava, aivan kuten muutakin tuotantoa, ennen sen toteuttamista.

4.1.5.1 Kunnossapidon suunnittelun nykytilanne

Pitkän aikavälin suunnittelu on kiinteistön omistajan strategisia valintoja kiinteistön teknisen tason ylläpitämisestä. Valinta saattaa olla joko jatkuvasti kunnossapitotoimien tekemistä tai kunnossapitotoimien puuttumista täysin. Toisaalta jatkuvasta kunnossapitamisesta kustannuksia kertyy enemmän, kun taas kunnossapidon puuttuminen täysin johtaa laajoihin peruskorjauksiin. Usein valinta on jotakin näiden väliltä. Pahin mahdollinen tilanne on, ettei määrätietoista valintaa ole tehty, vaan kunnossapitotoiminta hoidetaan niin sanotusti tulipaloja sammutellen.

Käyttöikäsuunnittelu ottaa kantaa mahdollisiin tulevaisuudessa tehtäviin kunnossapitourakoihin. Tosin käyttöikä voi vaihdella riippuen asennuksen tasosta ja komponenttivalinnoista. Jo suunnitteluvaiheessa voidaan määrittää kerättävän korjausvuokran määrä tehdyn käyttöikäsuunnittelun perusteella. Kunnossapidon tasot kuvataan kerättävänä korjausvuokrana ja näytetään vuosittaisina kertyminä omistajalle. Näin omistajalle osoitetaan käytettävissä olevat rahamäärät ja kerrotaan, mitä toimenpiteitä sillä voidaan suorittaa. On huomattava, että ARA-tuotannossa kunnossapitotoimiin kerättävä vuokran määrä ei saa ylittää kohtuullisuutta.

Nykyisellään kunnossapidon toimia ei ole suunniteltu käyttöikäsuunnittelua enempää. Kunnossapitotoimia on tehty tarpeen vaatiessa. Toimenpiteet, joita ehdotetaan, liittyvät vahvasti teknisen kunnon tilaan ja havaittuihin poikkeamiin. Poikkeamat tulevat kiinteistön omistajan tietoon joko kiinteistössä käynnin yhteydessä tai vuokralaisen ilmoituksesta, kun poikkeama on jo korjattu. Kiinteistön omistaja kuitenkin varautuu kunnossapitotoimiin keräämällä vuokrissaan kohtuullista korjausvaraa, mutta korjausvarojen käyttöä ei ole suunniteltu.

Kunnossapitotarvetta voidaan arvioida ennakolta kuntoarvion kautta. Toisaalta kunnossapitotoimenpiteissä on kuunneltava myös käyttäjän toiveita liiketoimintansa kehittymisestä. Tällaiset seikat voidaan arvioida asiakaspalautteen kautta, jolloin ensiarvoisen tärkeää on ylläpitää hyvää asiakassuhdetta. Tällä hetkellä kuntoarvioita kiinteistöihin ei

ole tehty niiden suhteellisen nuoren iän takia. Toki kiinteistöihin ei ole tehty kunnossapitosuunnitelmiakaan.

4.1.5.2 Kunnossapidon valvonta

Kunnossapitotöiden valvonta on käytännössä samanlaista kuin muukin rakennusalan tuotannonohjaus. Urakoitsijan tekemiä suoritteita verrataan tilaajan hyväksymiin suunnitelmiin. Samoin kunnossapitosuoritteita voidaan verrata omistajan hyväksymään Pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmaan. Ongelmalliseksi kunnossapidon valvonnan tekee töiden vaikutukset elinkaareen. Omistajan on selvitettävä kunnossapitotöiden vaikutukset käytettävyyteen, toimivuuteen ja raha- ja luonnontalouteen jo ennen töiden toteuttamista. Kunnossapitotöillä pyritään vaikuttamaan yhteen tai useampaan osaluueeseen positiivisella tavalla.

Toisaalta valvonta käsittää myös kustannusraamissa pysymisen valvonnan. Kustannusten ohjaus ja valvonta käsittävät huoltotoimenpiteiden budjetoinnin ja toteutuksen seurannan verrattuna budjettiin. Huoltotoimenpiteiden kustannukset voidaan määrittellä yleisesti rakennusosalalla käytössä olevien menetelmien mukaan, esimerkiksi Haahtela Taku –ohjelmalla. Tätä menetelmää varten omistajalla on oltava tiedossa suoritteiden määriä, kuten pinta-aloja, kappaleita ja muita vastaavia. Kustannusten muodostuminen on hyvin perinteinen yksikköhintoihin perustuva kohdistus. Menetelmällä voidaan hyvin budjetoida huoltotoimenpiteitä seuraaville vuosille. Menetelmä vaatii omistajan vaivannäköä ja jälkilaskentaa, jotta budjetointi tarkentuisi ajan myötä.

Kolmanneksi valvontaan voidaan mieltää huoltosuunnitelman kritisointi. Jos huoltosuunnitelma laaditaan seuraavalle 5 tai 10 vuodelle on sitä jatkuvasti tarkennettava ja kritisoitava. Ilman huoltosuunnitelman kritiikkiä voidaan helposti ajautua ylihuoltamiseen, jolloin kustannukset voivat kohota jopa kestäättömiksi. Kritiikin on kuitenkin perustuttava todelliseen tilanteeseen kiinteistömässassa. Todellisen tilanteen määrittäminen tapahtuu ainoastaan kuntoarvion perusteella. Näin voidaan huoltosuunnitelman laatiminen mieltää strategisiksi valinnoiksi, joissa otetaan kantaa huollettaviin kohteisiin ja huollon tasoon. Näin huoltosuunnitelman toteuttaminen on operatiivisia valintoja, joiden tarkoituksena on strategian toteuttaminen.

Esimerkiksi strateginen valinta voi olla näyttävyuden pysyminen niissä tiloissa, joissa käy vieraita tai asiakkaita. Silloin huoltosuunnitelman sisämaalausväli näissä tiloissa on useammin kuin muissa tiloissa. Yhteistilojen maalaus toteutetaan siis esimerkiksi 5 vuoden välein ja muiden tilojen 10 vuoden välein. Toisaalta omistajan valintana voi olla tilojen yhtenäinen kunto, jolloin kaikki tilat maalataan 10 vuoden välein. Näin hyväksytään tiloissa kulumisen näkyminen ja samalla toivotaan kustannussäästöä siirtämällä töitä tulevaisuuteen.

4.1.5.3 Kunnossapidon vastuunjako

Kiinteistön vuokrasopimuksessa sovitaan yhdessä kunnossapidon vastuunjaosta vuokralaisen kanssa. Vastuunjakotaulukko on vuokrasopimuksen liitteenä. Vastuunjakotaulukko vastaa ylläpidon ja kiinteistön käytön ehtoja. Jos kiinteistön ylläpito on velvoitettu vuokralaiselle, on suotavaa, että vuokralainen myös hoitaa vuokra-aikanaan omasta toiminnastaan johtuvat poikkeamat. Tällaisella menettelyllä joudutaan toiseen ongelmaan, joka on poikkeamien syiden toteaminen. Vuokralaisella ja kiinteistön omistajalla voi olla hyvinkin eriävä näkemys poikkeamien syistä. Tästä syystä vuokralaisen kanssa on sovittava jo etukäteen mahdollisista vikojen ja poikkeamien korjaamisesta.

Kiinteistön omistajalle hyötynä PTS on budjettitieto vuosittain tehtäville korjaustoimille. Korjaustoimenpiteet on esitettävä aina kustannusarvion kanssa. Toisaalta pelkästään kustannusten avulla arvioitaessa korjaustoimenpiteiden päätöksenteko jää vajavaiseksi. Korjauskohteista onkin tunnistettava asiakaslähtöisesti tärkeimmät kiinteistön arvoa ylläpitävät toimenpiteet. Tähän päästään ainoastaan painottamalla kustannusta asiakkaan eli vuokralaisen näkemyksellä sekä teknisellä asiantuntijuudella. Kiinteistön omistajan ammattitaidolla voidaan todeta korjauskohteen kiireellisyys ennalta määrätyllä asteikolla. Jos toimenpiteet eivät ole välittömiä kiireellisyydeltään, voidaan painottaa myös vuokralaisen näkemystä korjaustoimenpiteen tärkeydestä. Näin voidaan tehdä päätös korjaustoimenpiteistä painotettuna asiakkaan mielipiteen, teknisen kunnon ja kustannuksen perusteella.

On kuitenkin huomattava, että huoltotoiminnan ja ylläpitotoiminnan välillä on vuorovaikutussuhde. Suorittaessa ylläpitotoimintaa liian vähän on suoritettava huoltotoimintaa enemmän. Periaatteessa ylläpitotoiminnan määrä on strateginen päätös kiinteistön omistajalta. Huoltotoiminnan vähentäminen ei välttämättä tarkoita, että rakennus jätetään rappeutumaan yksinään. Strategiana tällöin on huoltaa rakennus niin sanotusti kerralla kuntoon. Huoltotoiminta tarvitsee lähtötiedoikseen arvion rakennuksesta ja siellä havaituista vioista. Lähtötietona toimii jäljempänä esiteltävä kiinteistöauditointi.

Kiinteistön omistaja luonnollisesti kerää systemaattisesti kiinteistökannassaan tapahtuvia vikoja ja poikkeamia. Kuten on todettu jo aiemmin, kiinteistökanta kyseisellä omistajalla on hyvin homogeeninen. Tästä syystä poikkeamarekisterin avulla voidaan päätellä yleisesti vuokralaisen toiminnasta johtuvia vikoja. Näin yleisesti toiminnasta johtuva rappeutuminen voidaan velvoittaa vuokralaisen korjattavaksi. Vikarekisteristä on myös hyötyä ylläpitotoiminnan ohjauksessa.

Omistajan suorittaman arvion jälkeen voidaan laatia kiinteistölle pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS). Ensimmäinen PTS voidaan laatia välittömästi rakennuksen valmistuttua tai urakoitsijan takuuajan päättyessä. Kuitenkin PTS:n tarkoitus on tuottaa budjettitasoinen kartoitus niistä rakennuksen komponenteista, jotka tarvitsevat korjausta. Kiinteistön

omistajalle muodostuu saadusta korjausohjelmasta ongelma, joka liittyy käyttäjän eli vuokralaisen ja omistajan vastuurajoihin. PTS ottaa kantaa vain korjattaviin kohteisiin ennalta määrättyllä tavalla, mutta jättää kustannuksen maksajan avoimeksi. Tähän ongelmaan ei ole muuta ratkaisua kuin vuokrasopimuksessa velvoitettava vastuunjakotaulukko.

4.1.6 Ennakoimattomat ylläpito- ja huoltotoimet

Ennakoimattomilla ylläpito- ja huoltotoimilla tarkoitetaan niitä huoltoyhtiön suorituksia, joita ei ole kirjattu huoltosuunnitelmaan, ja joita ei ole tilattu erikseen lisätyönä. Tällaisia tilanteita aiheuttaa esimerkiksi käyttäjästä aiheutuvat rikkoutumiset, kuten viemäriputken tukkeutuminen sinne kuulumattoman esineen johdosta. Uusissa kiinteistöissä näitä töitä on suurin osa varsinaisista huoltotoimista. Työt tehdään huoltoyhtiön toimesta hätätöinä, jolloin huoltomies tekee itsenäisen ratkaisun haitan minimoimisesta tai poistamisesta välittömästi. Riippuen haitan suuruudesta ja sen aiheuttamasta haitasta käyttäjälle ja kiinteistölle huoltomies itsenäisesti päättää huoltotavan. Huoltomies on ohjeistettu tilanteita varten huoltosuunnitelmassa ja toivottavasti myös huoltoyhtiön laatujärjestelmässä.

Hätätöiden suoritus on välttämätöntä riskien konkretisoituessa. On kiinteistönomistajan etu, että hätätilanteissa toimitaan nopeasti ja mutkattomasti haitan minimoimiseksi. Kuitenkin töistä seuraa aina kustannus, jolle pitäisi määrittää maksaja. Tämä on hankalaa vuokrasopimuksen takia, sillä siitä seuraa eturistiriita omistajan ja vuokralaisen suhteen. Vuokralaisen etuna on maksaa mahdollisimman vähän kiinteistöstä, sillä sen omistus kuuluu kiinteistönomistajalle. Tämä tarkoittaa, että kiinteistöomaisuus näkyy omistajan taseessa, jolloin siitä huolehtiminen kuuluu kiinteistönomistajalle aivan kuten muistakin sijoituksista huolehtiminen.

Tietysti on helpohkoa määrittää, että vahingon aiheuttanut taho kustantaa korjauksen. Kuitenkin rajan veto käyttäjän ja teknisen kunnon alenemisesta johtuville rikkoutumiselle on hankalaa. Teknisen kunnon alenemiselle voidaan johtaa teoreettinen funktio esimerkiksi Haahtelan (Haahtela & Kiiras 2008) järjestelmän avulla tai KunKor-mallilla (Nippala et. al 2006). Toisaalta on huomioitava, että kumpikaan malleista ei ota huomioon käyttäjäryhmää. Jos pelkän mallin perusteella arvioidaan teknistä kuntoa, voidaan päätyä hyvinkin satunnaiseen tulokseen. Teknisen kunnon arviointi on suoritettava kuntoarvion perusteella. Vain tällä tavalla voidaan nähdä teknisen kunnon alenema ja kartoittaa siitä aiheutuvat riskit. Tästä näkökulmasta pohdittuna kuntoarvion on oltava läpinäkyvä käyttäjälle ja omistajalle.

Toinen suuri seikka teknisen kunnon hätäkorjauksissa on tieto poikkeamasta ja sen korjaustavasta. Koska vuokralainen tekee huoltosopimuksen, yleensä myös vuokralaisen yhteyshenkilö saa tiedon poikkeamista. Tämä tieto ei välttämättä tule kiinteistönomista-

jan tietoon tai edes huoltokirjaan. Automaatiojärjestelmän hälytykset kulkevat tekstiviestillä yleensä huoltomiehelle, joka oman viitseliäisyytensä tasosta riippuen kirjaa tai jättää kirjaamatta sen huoltokirjaan. Yleensä vain laskutetuista töistä löytyy laskutustiedot. Kuitenkin korjaustapa ja tehty työ jäävät arvailujen varaan. Toisaalta myös käyttäjän tekemät korjausilmoitukset eivät välttämättä näy huoltokirjassa.

4.1.7 Kulutusseuranta

Kulutusseurannalla tarkoitetaan kiinteistöön ostettavien hyödykkeiden kustannusta. Toisin sanoen hyödykkeet ovat muun muassa lämpöenergiaa, sähköenergiaa, käyttövettä jätehuoltoa. Kulutusseurannan tarkoituksena on mahdollistaa kiinteistön omistajalle rakennusten henkilökunnan kulutuskäyttäytyminen.

4.1.7.1 Kulutustiedon saatavuus

Kulutustieto kiinteistössä käytettävistä hyödykkeistä kuten sähköstä, vedestä ja lämmityksestä on toteutettu mittaroimalla kiinteistöjen liittymät. Tämä on normaali käytäntö, sillä samoilla mittareilla toteutetaan kulutushyödykkeiden laskutus toimittajan puolelta. Kuitenkin kiinteistönomistaja on tehnyt linjauksen, että jokainen kiinteistöihin asennettava mittari on toteutettava etäluettavana. Tämä siis tarkoittaa, että kulutustietojen hyödyntäminen on mahdollista tapahtua reaaliaikaisesti.

Kulutustiedon kerääminen liittyy vahvasti kiinteistön kulurakenteeseen. Kulutustiedon pitäisi tyydyttää kuvassa 17 esitetyt vesi, sähkö ja lämpö. Kiinteistön omistaja ei kuitenkaan kaikissa tapauksissa ole tehnyt käyttösopimuksia liittymätoimittajan kanssa, jolloin tariffeja ei välttämättä tiedetä. Näissä tapauksissa kiinteistön käyttäjä vastaa kuluttamistaan hyödykkeistä. Kustannusten muodostamisessa on nojattava käyttäjältä saataviin jälkilaskelmiin tai arvioitava tariffit tapauskohtaisesti.

4.1.7.2 Kulutustietojen kerääminen

Kiinteistönomistaja on päättänyt, että kulutustieto tuotetaan kiinteistökohtaisesti kuukausiraportteina. Menettelyllä pystytään tuottamaan vaivattomasti kuukausittaiset raportit toteutuneesta kulutuksesta. Raporteista selviää hyvin kahden edellisen kuukauden kulutus sekä edellisen vuoden kyseinen kuukausi vertailutietoina. Raporteista selviää hyvin ostettu kulutus.

Käyttäjän jälkilaskelmista saadaan selville kiinteistökohtaisesti maksetut kulut allokoituna pääoma- ja hoitomenovuokraan. Jälkilaskemista saadaan hyvin selville toteutuneet kustannukset kulutushyödykkeille. Kustannuksista kerrotaan kokonaissumma sekä jyv-

tys asuinliikelle kuukautta kohden. Periaatteessa näitä kahta raportointimenetelmää hyödyntäen voidaan päätellä kiinteistöjen kulutustiedot ja kustannukset kiinteistöittäin.

Menetelmillä ei kuitenkaan pystytä määrittämään käyttöasteen vaikutusta kulutuksiin. Jos kulutusseurannalla pyritään määrittämään mahdollisia poikkeamia, kiinteistönomistaja ei voi tietää johtuvatko ne uudesta vuokralaisesta tai lisääntyneestä hoitohenkilökunnasta vai järjestelmän rikkoutumisesta. Kiinteistönomistajan näkökulmasta kiinteistöjen vuokrausaste on aina 100 %. Asukashuoneistojen täyttöaste voidaan selvittää käyttäjän tietokannoista, mutta prosessi on hyvin raskas ja tiedot eivät ole ajan tasalla verrattuna kulutusseurantaan.

4.1.8 Kulurakenne

Kulurakenne on hyvin pitkälle kappaleessa 2.3.1. kuvatus ARA-lainatalon kulurakenteen muotoinen. Nyt on huomioitava, että kulurakenne ei koostu ainoastaan kiinteistön omistajalle katsottavista kuluista. Osa kiinteistön kuluista on vuokralaisen maksettavaksi katsottavia kuluja. Nämä kulut on siirretty maksettavaksi ja samalla myös hankittavaksi vuokralaisen allekirjoittamalla vuokrasopimuksella. Siitä syystä osa tiedoista saadaan kerättyä kiinteistön omistajan omasta kirjanpitojärjestelmästä. Toisaalta osa menoista on pyydyttävä vuokralaiselta, mikäli näitä menoja halutaan seurata. Toisaalta kulurakennetta voidaan seurata muillakin mittareilla kuin euromääräisillä mittareilla, kuten kilowattitunteina ja muina vastaavina kulutusmääreinä.

Kustannukset jaetaan hoito- ja ylläpitokuluihin sekä pääomakuluihin yksinkertaisesta syystä, että ARA:n ohjeistuksen mukaan kiinteistön omistaja voi kerätä vuokralaiselta pääoma- ja hoitovuokraa. Toinen syy hieman keinotekoiseen jaotteluun on myös sopimustekninen kustannusten jakaminen. Vuokralaisen kanssa on sovittu pääoma- sekä hoitovuokraan, jolloin molempiin vuokriin sisällytettävät kustannukset on yhteisesti sovittu. Toki on huomattava, että yleishyödyllisyyden periaatteiden mukaan kiinteistön omistaja ei saa kerätä muuta vuokraa kuin omakustannevuokraa. Tästä syystä omistajan tilikartta on toteutettu vastaamaan omakustannevuokran laskemista.

ARA:n tukemien hankkeiden vuokramääritys myös tapahtuu toteutuneiden hoitokulujen ja pääomavuokran mukaan. On järkevää seurata ja jakaa kustannuksia tämän jaottelun mukaan. Kumpikin osa-alue jaetaan kustannusten kohdistamiseksi useampaan alakategoriaan.

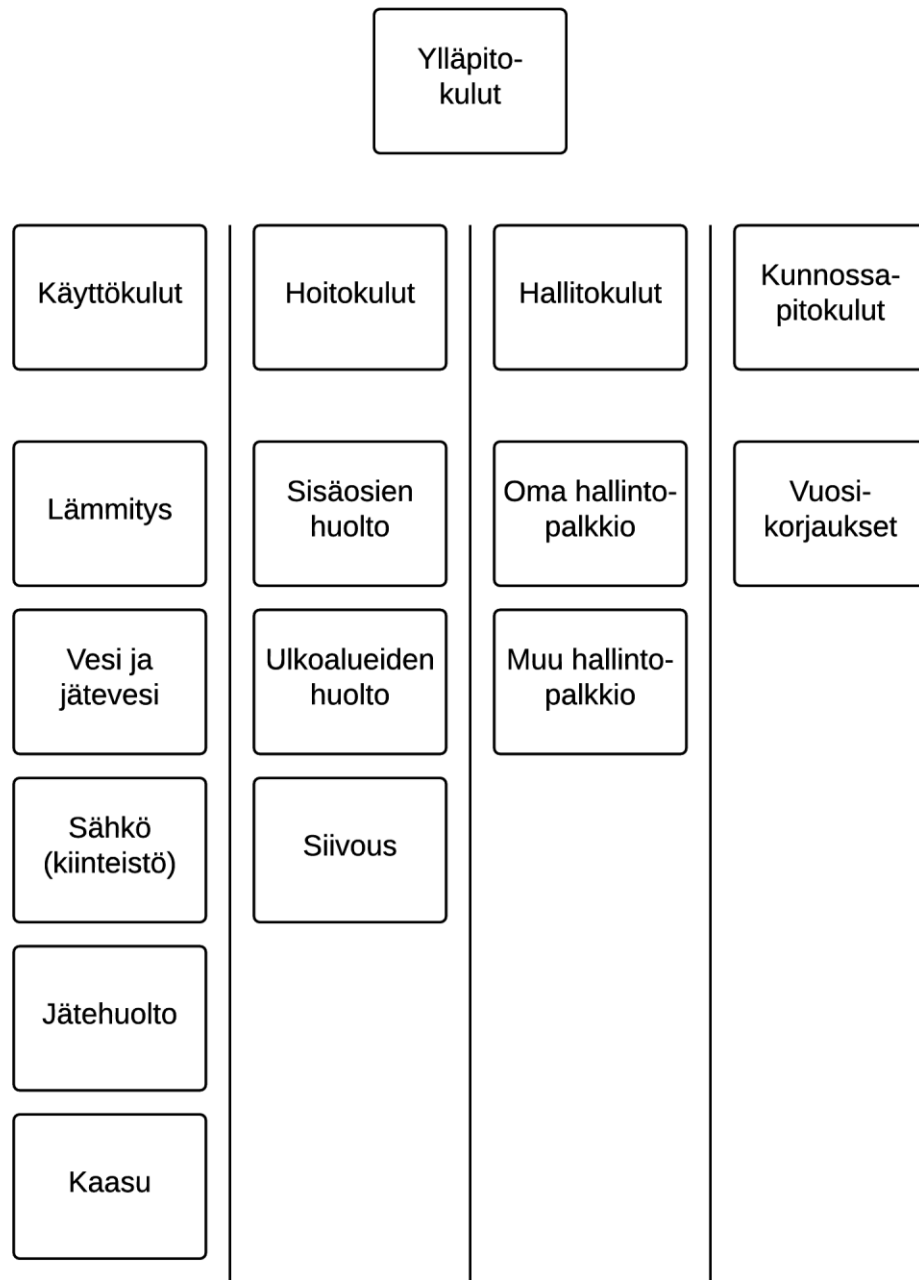
4.1.8.1 Hoito- ja ylläpitokulut

Kulurakenne on muotoiltu tilijärjestelmän mukaisesti hyvin suoraviivaiseksi kokonaisuudeksi alkaen kiinteistön käyttämisestä perushyödykkeistä jatkuen aina pääomakuluihin.

Käyttökuluilla tarkoitetaan kiinteistön tarvitsemia välittömiä kuluja, joita sen toimintakunnossa pitämiseen vaaditaan. Tällaisia kuluja ovat kulutushyödykkeet kuten sähkö-, lämpö- ja käyttövedenkustannukset. Hoitokuluihin katsotaan kuuluvaksi kulut, jotka aiheutuvat kiinteistön huollosta. Nyt on huomattava, että kylmävuokratuissa kohteissa hoitokuluista ei saada euromääräisesti selvitettyä lainkaan. Minkäänlaista erittelyä ei saada toteutuneista kustannuksista. Samankaltaisesti käyttökuluista ei ole tietoa.

Hallintokulut muodostuvat kiinteistön hallinnointikulut, jotka aiheutuvat välittömästä isännöinnistä ja kiinteistön operatiivisesta johtamisesta. Ainoastaan oma hallintopalkkio tiedetään varmaksi, koska se muodostuu kiinteistönomistajan omasta toiminnasta. Muu hallintopalkkio koostuu käyttäjän omasta kiinteistönhallinnasta, jolla käytännössä tarkoitetaan asukashallintoa. Kunnossapitokuluilla tarkoitetaan laajempia korjauksia, joiden tarkoituksena on pitää kiinteistön laatu tasolla kunnossa. Kiinteistön vuokralaisen toteuttamista kunnossapitotoimista ei saada välitöntä tietoa. Omistajan kunnossapitokulut ovat suunniteltuja toimenpiteitä, joiden kustannusarviot sekä toteutuneet kustannukset ovat omistajan tiedossa.

Kylmävuokraussopimuksella kiinteistön omistajalle tulee hoitomenoista tietoon siis ainoastaan oma hallintopalkkio ja käyttäjän hallintopalkkio. Välivuokrausmallissa, jossa kunta vuokraa tilat omistajalta ja antaa ne vuokralle käyttäjälle ja asukkaille, kiinteistönhoito toteutetaan yhtenä sopimuksena huoltoyhtiön kanssa. Tässä mallissa kiinteistön hoito on toteutettu ”kiinteistöpäällikkösopimuksella”, jolla sovitaan ulkopuolisen tahon kanssa huollon kilpailuttamisesta. Kustannusmielessä toteutuneista kustannuksista saadaan kerran vuodessa jälkilaskelma, josta selviää toteutuneet kustannukset. Harmillisesti jälkilaskelma ei ole reaaliaikainen kumulatiivisesti kertyvä reskontrakertomus, vaan vuoden aikana jälkeinpäin lasketusti toteutettu raportti kuluista. Kuukausittaisia menoja ei saada. Näiden neljän aihealueen kulut muodostavat ylläpitokulut, jotka on esitetty kuvassa 17.



Kuva 17. Ylläpitokulujen kulurakene.

Kuitenkin on huomioitava, että käyttäjä saattaa tehdä vuosikorjauksiin verrattavia toimenpiteitä. Näin ollessa käyttäjä kuittaa menot omiin huoltokuluihinsa. Kappaleessa aiemmin mainittu raportointi kerran vuodessa asettaa kiinteistön omistajalle haasteen seurata toteutettavia korjauksia. Kustannuspuolelle omistajalle ei tietoa kuitenkaan tule. Ylläpitokuluista saadaan siis varmasti selville ainoastaan omat hallinnointikulut sekä kunnossapitokulut niiltä osin kuin kiinteistön omistaja näitä toteuttaa.

4.1.8.2 Pääomakustannukset

Pääomakustannukset muodostuvat kiinteistöön sijoitetun pääoman kuluista. Lähinnä kulut muodostuvat laskennallisista poistoista ja lainan korosta. Erona yleiseen malliin omistajan oman sidotun pääoman tuottovaatimusta ei ole. Tällä on näytetty, että yritys toimii yleishyödyllisten periaatteiden mukaan. Omasta toiminnasta tulevat kulut kateetaan hallintopalkkiolla, joka on merkitty osaksi ylläpitokulua. Käytännössä pääomavuokraa perittäessä mukaan lasketaan ainoastaan poistot, korot ja tontin vuokra sekä pääoman erilliskustannukset. Tontin vuokralla tarkoitetaan kunnan tai kaupungin määrittämää hintaa rakennuspaikalle. Pääomakustannusten ja pääoman erilliskustannusten koostuminen on kuvailtu kuvassa 18.

Korkokustannus määräytyy lainoituslaitoksen mukaisen marginaalin ja käytetyn sidotun ohjauskoron mukaan. Korkokustannuksissa on huomioita valtion avustus, jolloin omistajan maksettavaksi tuleva korko ei voi ylittää tiettyä rajaa. Valtio on sitoutunut maksamaan koroista ylimenevän osuuden. On huomattava, että kirjanpidolliset poistot asetetaan korkotukilainan lyhennyksen suuruiseksi.



Kuva 18. Pääomakulut sekä pääoman erilliskustannukset.

Pääoman erilliskustannukset aiheutuvat omistamisesta aiheutuvista välttämättömistä kuluista. Tällaisia kuluja ovat muun muassa vahinkovakuutukset ja kiinteistövero. Myös

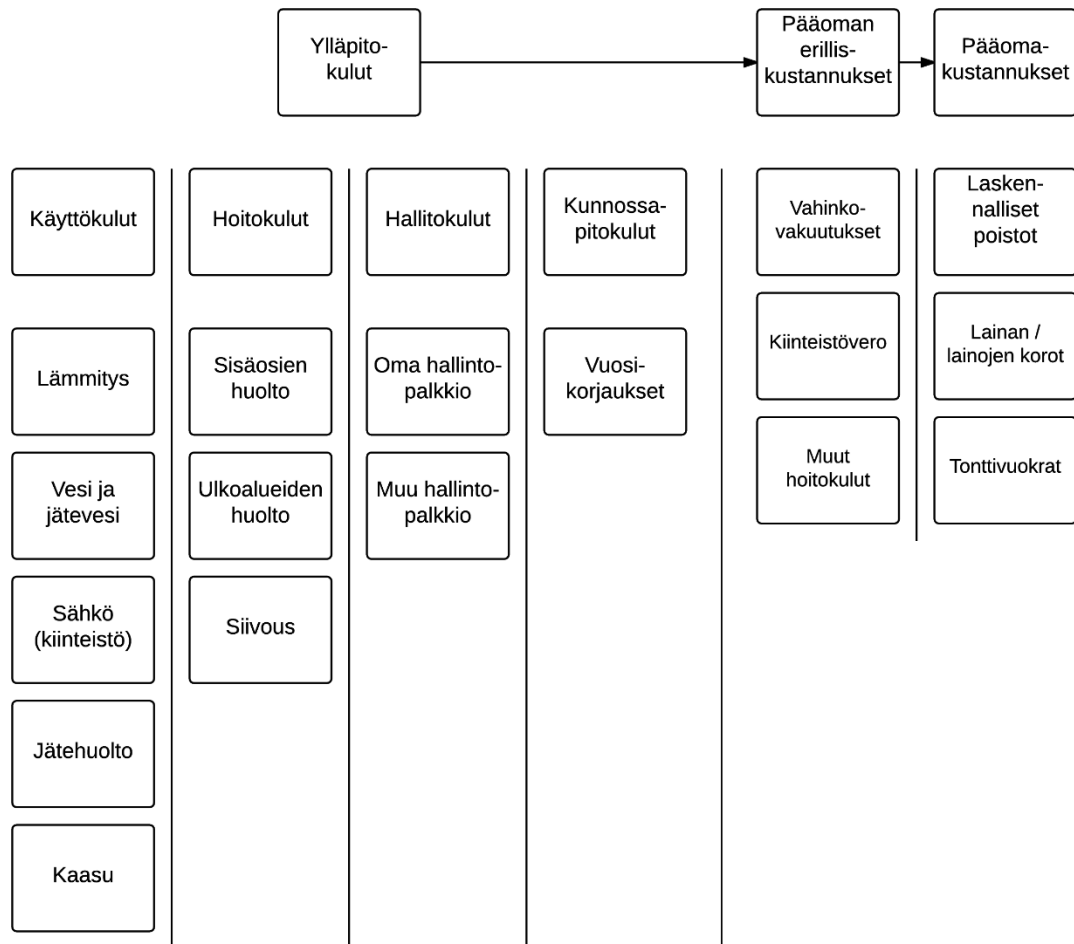
muut hoitokulut, joita ei pystytä muualle merkitsemään merkitään pääoman erilliskuluiksi. Kiinteistövero, joka sinällään tuntuu erittäin selkeältä ja varmalta tiedolta, ei kuitenkaan ole yksiselitteinen. Harmillisena nyanssina todettakoon, että kiinteistöveron käsittely on kuntakohtaista. Tästä syystä kunnat käsittelevät samankaltaisia kiinteistöjä eri tavalla. Toki kiinteistövero on tiedossa sen jälkeen, kun kunta on sen omistajalle määrittänyt. Vahinkovakuutukset ovat maksuja kiinteistön vakuuttamista erityistä ja äkillistä vahinkoa vastaan. Vahinkovakuutukset kattavat luonnonilmiön, palon, murron tai muun vastaavaan vaaran aiheuttamat vahingot. On myös huomattava, että käyttäjä ottaa omalle toiminnalleen vakuutuksen kiinteistöön kohdistuvista haitoista. Samoin asukkailta edellytetään omaa asuntovakuutusta. Pääomakuluista vastaa kokonaisuudessaan kiinteistön omistaja. Myös tästä syystä kulut ovat erittäin hyvin tiedossa kiinteistön käytön aikana.

Kulurakenne eroaa hieman verrattuna esimerkiksi Kirjanpitoasetuksen (KPA) esittämästä kulujen allokoinnista. Vuokrat ja kiinteistövero esitetään kuuluvaksi hoitokuluihin. Intuitiivisesti ajateltuna hoitokuluja ne ovatkin. Kuitenkin vuokrasopimusmallista johtuen tontin vuokra ja kiinteistövero on jätetty hoidettavaksi kiinteistön omistajalle. Toisaalta nämä kustannukset on sisällytettävä kiinteistöstä perittävään vuokraan.

Kiinteistön kiinteiden kulujen esittäminen pääomakuluissa johtuu ARA-lainoitettujen kohteiden vuokran määrittämisestä. Vuokra on täysin omakustannevuokraa. Tällä tavoin ARA varmistaa, että yleishyödyllisyyden ja korkotuetun lainan ehdot täyttyvät. Vuokran määrä ei saa milloinkaan ylittää kiinteistöstä aiheutuvia kustannuksia. Tästä syystä myös pääomakustannuksissa esitetään pääoman erilliskustannukset, kuten kiinteistövero. Vaarana tässä on, että sijoitetun pääoman kustannukset vääristyvät. Toisaalta on muistettava, että oman pääoman osuus on hyvin pieni verrattuna kokonaiskuluihin. Omavastuuosuus korkotuetun rakentamisen hankinta-arvosta on noin 5 %, joka yleensä katetaan ARA:n investointiavustuksella. On huomattava, että investointiavustus ei näy yrityksen taseessa.

4.1.8.3 Rakenne kokonaisuutena

Kokonaisuutena kulurakenne näyttää alla olevan kuvan mukaiselta. Vuokramallista riippuen kiinteistön omistajalle maksettavan vuokran on katettava kaikki hoitokulut, ylläpitokulut ja pääomakulut. Toisin sanoen kylmänä vuokratuissa kiinteistöissä vuokran on katettava omat hallintokulut, pääoman erilliskulut ja pääomakulut. On huomattava, että vuokranmääritys tapahtuu omakustannusperiaatteella. Tästä syystä ainut kiinteistölle jäävä kate tulee oman hallintopalkkion kautta. Missään tapauksessa vuokra ei saa ylittää kiinteistöstä aiheutuvia kustannuksia. Rakenne kokonaisuutena on esitetty kuvassa 19.



Kuva 19. Kiinteistön omistajan kulurakenne.

Välivuokramallissa kiinteistön omistajan perimän vuokran on katettava myös hoitokulut kokonaisuudessaan. Tapa hahmottaa kulurakenne on visuaalinen ja helposti hahmotettavissa vuokran määrittämistä varten. Vuokrasopimuksesta riippuen voidaan tarkastella niitä kuluja, joita liitetään vuokraan, ja laskea niistä summat yhteen. Toki käytännössä vuokranmäärittämisessä on vielä huomioitava edellisen tilikauden ali-/yli jäämä, jolloin vuokraa voidaan tasata. Kuitenkin kulupuolella kuvasta hahmotetaan selkeästi menot ja niiden vaikutus vuokraan.

Kulurakenteen käyttö on täysin samanlaista kuin Lounelan ja Nissisen (1990) kuvaamassa mallissa. Mallia voidaan käyttää vuosittain, jolloin laatikoihin kirjataan vuosittain kertyneet summat. Lopulta ylläpitokulut, pääoman erilliskulut ja pääomakulut lasketaan yhteen. Näin saadaan vuosittainen kiinteistön kustannus selville. Samoin saadaan selville ylläpito- ja pääomakulut omina kategorioinaan. Kulut, joita kiinteistön omistaja ei tiedä, ja jotka kuuluvat siten vuokralaiselle, voidaan jättää huomiotta tässä vaiheessa.

4.2 Teknisen kunnan valvonta ja ylläpito omistajan näkökulmasta

Teknisen kunnan valvontaan tehtävät toimet eivät saa olla toisistaan irrallisia. Menetelmien toteuttamiselle käytännössä on luotava systematisoitu prosessi, jolla kiinteistöjä valvotaan sekä muita osapuolia ohjataan. Ilman systematisointia menetelmien käyttö tekee kiinteistöjen valvonnasta epämääräistä ja voi johtaa jopa väärin tulkintoihin. Seuraavissa kappaleissa on esitelty kiinteistönomistajalle toteutettava teknisen kunnan valvonnan malli. Käytännössä malli on hyvin suoraviivainen prosessi, joka nojautuu kerättävään tietoon, sen analysointiin ja toteutettaviin suoritteisiin. Samalla tullaan huomamaan, että tiedon kerääminen suoritteista ei ole ongelmatonta.

4.2.1 Kiinteistön teknisen kunnan valvonta

Kiinteistöjen teknistä kuntoa valvotaan, jotta kiinteistön omistaja tietäisi omaisuutensa teknisen tason. Tekninen taso ei välttämättä kerro sijoituksen menestyksestä, mutta teknisen kunnan valvonnalla onkin tarkoitus taata käyttäjälle turvallinen ja terveellinen työskentely-ympäristö kustannustehokkaasti. Teknisen kunnan ylläpito on suoritteiden kuluttamista, joita voivat olla esimerkiksi huoltomiehen työmäärä tai kiinteistösähkön kulutus. Tästä syystä on hyvin tärkeää menekkitiedon seuraaminen, jota kautta voidaan pohtia jatkuvasti budjetissa pysymistä.

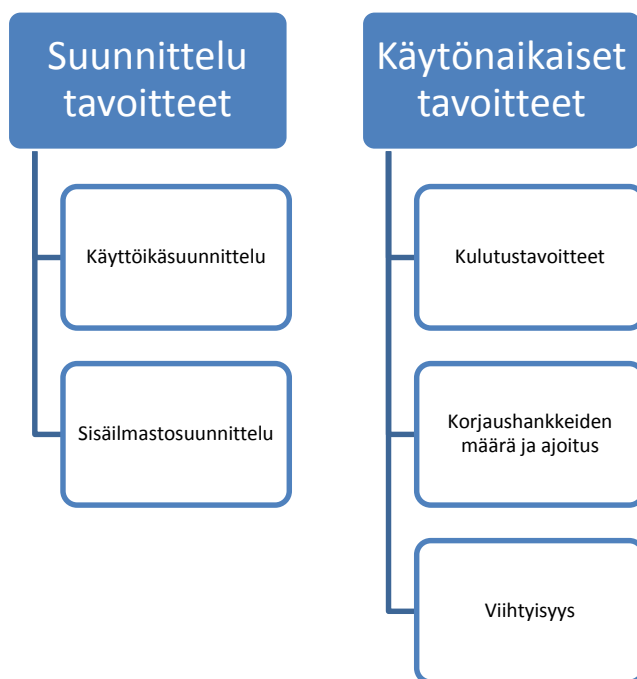
4.2.1.1 Tavoitteen asettaminen kiinteistölle

Kiinteistöille asetetaan tavoitteita jo suunnitteluvaiheessa. Nämä tavoitteet heijastuvat käytön aikaiselle toiminnalle asetettaville tavoitteille. Suunnitteluvaiheen tavoitteiden täytyminen pohjautuu osittain rakentamisvaiheen onnistumiseen ja rakennusprojektin johdolla on siitä suuri vastuu. Kuitenkin kiinteistön käytöllä on erittäin suuri merkitys tavoitteiden täyttymisessä. Tästä syystä tavoitteen asettaminen on erittäin hankalaa, jotta löydetään tavoitteille sopiva taso. Tällä tarkoitetaan tavoitteen mahdollisuutta täytyä kustannustehokkaasti kuitenkin kiinteistön käyttöä palvellen. Toisin sanoen tavoitteen ylärajana on kustannus, ja alarajana ovat terveellisyys ja turvallisuuden määritelmät.

Tavoitteen asettamiselle voidaan nyt määrittää kvantitatiivisia arvoja kuten suunnittelussa noudatettavat käyttöikävaatimukset rakennusosille tai sisäilmastovaatimukset. Tämän kaltaiset tavoitteet voidaan helposti määrittää laskettavaan muotoon. Rakennusosien käyttöikävaatimukset ovat erittäin tärkeitä myös huoltoa suunniteltaessa, sillä juuri huoltosuunnitelma tavoittelee käyttöikävaatimusten täyttymistä ja jopa niiden ylittämistä. Toisaalta käyttöikävaatimuksilla voidaan määrittää pitkän tähtäimen suunnitelmaa korjaushankkeille.

Kaikki tavoitteet eivät kuitenkaan voi olla kvalitatiivisia, koska kiinteistöt ovat tarkoitettut asumiseen. Asumisviihtyisyyttä on mahdotonta kuvata pelkillä kvalitatiivisilla arvoilla. Esimerkiksi hoivakiinteistön kodinomaisuus on hankala kuvata ainoastaan numeerisilla arvoilla. Toki tähän voidaan pyrkiä esimerkiksi pintojen värien tasaisuudella ja valoisuudella. Kuitenkin kodinomaista ei ole, jos esimerkiksi huoltomies käynnistää kiintokalusteiden saranoiden säätämisen aamusuihkun aikaan. Kvalitatiivisten tavoitteiden täyttyminen on kuitenkin subjektiivista. Kuitenkin kvalitatiivisten tavoitteiden määrittäminen on vähintään yhtä tärkeää kuin kvantitatiivistenkin tavoitteiden, koska ne määrittävät kiinteistössä tapahtuvaa toimintaa. Myös huoltoyhtiön on muistettava ja huomioitava toiminnassaan asukkaan tarpeet ja viihtyisyysvaatimukset.

Sekä kvantitatiivisten että kvalitatiivisten tavoitteiden täyttymistä on valvottava ja poikkeaman tapahtuessa tehtävä korjaavat toimenpiteet. Tärkeää on, että suunnittelussa käytetyt tavoitteet siirtyvät myös käytön aikaisiksi tavoitteiksi, ja että ne tehdään selväksi huoltoyhtiölle. Tavoitteet on esitetty kuvassa 20.



Kuva 20. Kiinteistölle asetettavat tavoitteet.

Suunnittelutavoitteilla tarkoitetaan suunnitteluohjelmassa tai vastaavassa suunnittelun lähtötiedoissa annettuja suunnittelumääreitä ja reunaehtoja suunnittelulle. Suunnittelun reunaehdot ovat erittäin tärkeitä lähtötietoja ylläpidolle. Suunnittelun tavoitteet on jaettu kahteen osa-alueeseen käyttöikä- ja sisäilmastosuunnitteluun. Toki suunnittelussa käytetään muitakin tavoitteita, mutta ylläpidon näkökulmasta ne ovat keskeisten vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella. Käyttöikäsuunnittelulla tarkoitetaan rakennusosien käyttöiän määrittämistä. Käyttöikä on teoreettinen arvo, jonka rakennusosan oletetaan

kestävän kyseisellä suunnitteluratkaisulla. Käyttöikä ilmoitetaan vuosina rakennussuorituksen vastaanottopäivämäärästä.

Käytönaikaisille tavoitteille on tärkeää asettaa myös kehittämistavoitteita. Nämä tavoitteet ovat hyvin tärkeässä asemassa koko kiinteistön tavoitteissa. Jotta kehitystavoitteilla olisi jonkinlainen tarkoitus, on niiden pohjaututtava aikaisemman toimintakauden tietoihin kiinteistön toiminnasta. Tällä tavoin saadaan kiinteistön jatkuvasta arvioinnista hyöty kiinteistön kehittämiseen. Kehitystavoitteiden tarkoituksena on luoda keskeiset painopisteet seuraavalle toimintakaudelle. Näiden lyhyen aikavälin tavoitteiden on toki pohjaututtava pidemmän aikavälin tavoitteisiin samoin kuin toimintakauden aikana kerättyihin tietoihin tai palautteisiin.

Nyt on hyvä huomata, että kerättävät palautteet on kohdistettava asetettuihin tavoitteisiin. Menetelmänä palautteen kerääminen ja analysointi on hyvin tuttua muusta yrity maailmasta. Tavoitteista seurataan sen toteutumista ja tehdään johtopäätöksiä, jos tavoitteeseen ei päästä tai se ylitetään. Suurin painoarvo kuitenkin on kerättävän tiedon analysoimisella. Pelkästään tavoitteen seuraaminen ei riitä, vaan kerättävästä datasta on tehtävä johtopäätöksiä. Näin kerättävä data on päätöksen teon tukena ja parhaassa tapauksessa osataan tehdä oikeita asioita oikea-aikaisesti.

ARA-lainoituksen takapainotteisuudesta johtuen suuriin korjauskustannuksiin ei ole varaa. ARA:n antamien ohjeiden mukaan peruskorjaukset tulisi rahoittaa uudella korkotuetulla lainalla. Muussa tapauksessa asukkaan maksama vuokra kasvaa liian korkeaksi. Toisaalta lainanmaksun alkupäässä suuria korjauksia tai kunnossapito toimia ei pitäisi olla. Kiinteistön omistajan on pohdittava vuosikorjausten määrää ja niiden vaikutusta vuokran kohtuullisuuteen. Kaikessa toiminnassa on kuitenkin otettava huomioon asukkaan kohtuullinen vuokra.

4.2.1.2 Kuntoarvio

Kuntoarvion tarkoitus on kartoittaa ja selvittää rakennuksen tekninen kunto. Teknisen kunnan kartoituksella pyritään varautumaan ja estämään ennakoimattomien ylläpito- ja huoltotehtävien esiintyminen. Pääasiassa kuntoarvoin tekeminen näin nuorissa kiinteistöissä tapahtuu kulkemalla rakennuksessa ja tekemällä havaintoja vioista ja normaalista kulumisesta. Kuntoarvion tarkoituksena ei ole antaa ohjeita rakennuksen kunnan parantamiseen, vaan luetella selvät poikkeamat ja käyttöä haittaavat viat. Arvioinnin on pyrittävä olemaan mahdollisimman objektiivinen kuvatessaan rakennuksen teknisen tilan. Syvällisemmille kuntoarvioille on tarvetta vanhemmissa kiinteistöissä peruskorjaustarvetta arvioitaessa.

Vaikka kiinteistön omistaja voi hallita kuntoa myös laskennallisesti käyttöikäsuunnittelun kautta, on kiinteistön todellinen kunto myös tarkistettava ajoittain. Kuntoarvioinnin

suorittaminen toteutetaan kerran vuodessa ajankohdan vaihdellessa kesällä tai talvella. Joka toisen kuntoarvioinnin voi toteuttaa kiinteistön huoltoyhtiö, jos koetaan sen ammattitaidon siihen riittävä. Tarkoituksena olisi, että huoltoyhtiö huomaamattaan toteuttaa itsearviointia työnsä tasosta.

Tavoitteen täyttymisen seuraaminen tapahtuu kuntoarvion ja kulutusmenekkien kautta. Kuntoarvioinnin systematisointi tehdään KH-kortin mukaisesti. Prosessin vaiheet ovat seuraavanlaiset:

- Suunnittelu
- Ennakkotietojen kerääminen
- asukaskyselyn suorittaminen
- kiinteistötarkastus
- raportin laatiminen

Suunnittelu voidaan toteuttaa homogeenisissa kohteissa ns. konseptisuunnitteluna, jolloin yhtä suunnitelmaa voidaan käyttää useissa kohteissa. Suunnittelun tarkoituksena on perehdyttää arvioija kiinteistön historiaan. Ennakkotietoja kerätään kulutustiedoista sekä huoltoyhtiön toimittamasta raportista. On toki huomattava, että kuntoarvioijan on tutustuttava hankkeen erityispiirteisiin kohteiden suunnitelmien kautta. Esimerkiksi runkorakenteet voivat olla erilaiset – betonia tai puuta – kohteiden pohjakuvien samankaltaisuudesta huolimatta.

Suunnitteluvaiheessa erotellaan rakennusosat, järjestelmät ja tontti. Erottelu tehdään, jotta viat ja poikkeamat pystytään yksiselitteisesti kohdistamaan tiettyyn kiinteistön osaluueeseen. Samalla pystytään arvioimaan määrällisesti vian ja poikkeaman korjauskustannusvaikutus. Samalla pystytään arvioimaan erikoisurakoitsijan tarve vian korjaamiseen. Ennakkotietoja kerätään kulutusseurannasta sekä kiinteistön suunnitteluarvoista.

Asukaskysely toteutetaan vuosittain kyselypalvelun kautta. Ei ole tarkoituksenmukaista kysyä jokaista kuntoarviota varten erikseen käyttäjän tyytyväisyyttä kiinteistöön. Käyttäjätyytyväisyydellä pyritään kartoittamaan muutenkin kiinteistön käyttäjän mielipidettä kiinteistön tasoon. Kysely on vakiopohjainen lomake, johon voi antaa mielipiteensä kiinteistön kunnosta. Kyselyssä käydään läpi kiinteistön kaikki järjestelmät. Ongelmana on, ettei kyselyssä voi käyttää Talo90-nimikkeistöä, sillä vastaaja ei ole rakennusalan ammattilainen. Kysymykset pitää osoittaa ymmärrettävällä kielellä.

Kiinteistötarkastus on kierros kohteessa, jossa arvioidaan nimikkeistön mukaisesti koko kiinteistö sekä kirjataan systemaattisesti havainnot ylös. Kuntoarvioraportti laaditaan lopuksi ja siinä esitetään havainnot kohteesta. Asukaskyselyllä tarkoitetaan vuokralaisen käyttöhenkilökunnan mielipidettä kiinteistön tasosta. On huomattava, että kiinteistön käyttäjä näkee päivittäin kiinteistön, kun taas kuntoarvioija kerran vuodessa tai harvemmin.

4.2.1.3 Kulutustiedon hyödyntäminen

Kulutustietoja voidaan hyödyntää kiinteistönpidossa muutamallakin tavalla. Kulutusten myötä voidaan kiinteistölle luoda kulutusprofiili, jonka avulla voidaan tunnistaa normaalikäytön poikkeamat. Vaikka ei tiedetä täyttöastetta, voidaan suuriin poikkeamiin reagoida. Äkilliselle kulutuksen muutokselle, jota ei voida määrittellä ulkopuolisista syistä johtuviksi, voidaan määrittää hälytykset. Toki vain kuukausittain tapahtuva seuranta voi suuren vahingon sattuessa olla liian harvoin tapahtuvaa, mutta näissä tapauksissa huoltoyhtiön pitäisi hoitaa asiat.

Poikkeamaseuranta on vähintään, mitä kiinteistönomistaja voi kulutustiedoilla tehdä. Kulutustietojen käsittelyä jatkettaessa kulutusprofiilista voidaan arvioida mahdollisia kehityskohteita tulevaisuuden korjauksissa tai kiinteistöä kehitettäessä. Jatkokehitystä varten voidaan nähdä mahdollisia säästötoimenpiteitä järjestelmien suunnittelussa ja muita teknisiä toimintoja pohdittaessa. Esimerkiksi valaistus voidaan toteuttaa monella tapaa, jos valaistuksen suunnitteluarvoksi on annettu luksia neliömetrille. Tällä yhteydellä valaistus voidaan toteuttaa ledeillä, jotka kuluttavat 8 W/m^2 tai hehkulampuilla, jotka kuluttavat 24 W/m^2 .

Ostettujen käyttöpalveluiden kustannukset ovat erilaiset riippuen kunnasta. Esimerkiksi kaukolämmön hinta riippuu toimittajalaitoksesta. Pienissä kunnissa kaukolämmön toimittaja voi olla kunnan oma pieni tuotantolaitos, jolloin hinta on korkea verrattuna kansallisen toimijan hintoihin. Samoin suunnitteluratkaisut ja lämmöntuotantotapa kiinteistöissä voi vaihdella. Näiden kahden syyn takia kulutuksien seurannan on oltava suhteutettuna rakennusten kokoon ja asukashuoneiden määrään. Ainut vakioneliömääre kiinteistöissä on bruttoneliöt.

Bruttoneliöt ovat tiedossa jo rakennuslupaa haettaessa. Tästä syystä kulutuksille voidaan määrittää vertailtava määrä kulutus jaettuna bruttoneliö. Toki liiketoimintaan perustuva määrä olisi ARA:n tukema neliö asm^2 eli asuinneliö. Kuitenkin ongelmaksi muodostuu asuinneliön määrittämisen hankaluus. Määreen lopulta määrittää ainoastaan ARA:n hintainsinööri kukin omalla tavallaan. Lopulta kuitenkin liiketoiminta perustuu muiltakin osin aina tuettuihin neliöihin. Loogista olisi jakaa kaikki kulutusmäärät tuetuilla neliöillä, mutta kiinteistön omistajalla itsellään ei ole mahdollisuutta määrittää tätä tuettua neliötä etukäteen. On myös huomattava, että kiinteistön elinkaaren aikana asm^2 voi muuttua ARA:n mielipiteiden mukaan. Tästä syystä pitempiaikaiseen seurantaan parempi määrä on bruttoneliöt, jotka voidaan määrittää jo etukäteen rakennuslupavaiheessa ja ilman suuria muutostöitä bruttoneliöt pysyvät vakioina.



Kuva 21. Avainluvut (Key Performance Index – KPI).

Avainluvut liittyvät vahvasti kustannusrakenteeseen kiinteistöissä. Kustannusrakenteessa kuitenkin on pääoman ja varojen sijoitusnäkökulma huomioitu, jolloin se voi olla raskas vaihtoehto nopeaan ja jatkuvaan seuraamiseen. Avainlukujen tarkoituksena on toimia kuukausittaisena tarkastusvälineenä kiinteistöjen onnistuneeseen pitoon. Toisaalta avainlukujen avulla voidaan arvioida tulevien hankkeiden kustannuksia. Tulevissa hankkeissa on toki otettava kiinteistöjen laajuustiedot huomioon. Avainluvut on esitetty kuvassa 21.

Erityisesti ARA-hankkeiden takia avainluvut on laadittu koskemaan hankinta-arvoerittelyä sekä vuokran määrittystä. Kerätyn datan avulla helpotetaan omakustannusperiaatteen toteutumista. Tarkoituksena on nähdä eri kiinteistöjen välillä omakustannustaso ilman pääoman kuluja. Kulut koskevat siis ainoastaan kiinteistöistä aiheutuvista teknisistä kuluista omistajalle. On kuitenkin hyvä huomata, että todellisten kustannusten epätietoisuus vaikuttaa myös avainlukujen muodostumiseen. Avainlukujen pohjalta voidaan vaivattomasti arvioida osa-alueittain kiinteistönomistajan eri kiinteistöjä keskenään.

On huomattava, että kulutusta voidaan mitata automaattisesti kulutusmääräisesti, jolloin mitattava yksikkö on kilowattitunteja tai kuutioita. Avainluvut kuitenkin kertovat eri kiinteistöjen välisistä erioista kulutuksissa. Samoin on huomattava, että kulutus kuten euromääräinen kustannusten kertyminen on toteutettava suhteutettuna kiinteistön pinta-alaan. Paras pinta-ala määre olisi ARA:n määrittämä asuineliö (asm^2). Määreen ongelmana on, ettei sitä ole kuvattu yleisissä rakennusalan normeissa. Samasta syystä asuineliön määrittämiseen ei ole annettu yksiselitteistä ohjetta. Samasta syystä asuin-

neliön määrittäminen on hankalaa ja välillä jopa poliittista. Tästä syystä kiinteistön omistajalle edullinen pinta-alamääre on bruttoneliö, joka on yleisesti tunnettu rakennus-alalla sekä kiistatta omistajan tiedossa.

Nyt esimerkiksi lämmityksen kulutus voidaan määritellä kWh/m². Neliöllä tarkoitetaan nettoneliöitä. Luvut ovat vertailtavissa kiinteistöittäin. Toki on muistettava lämmityksessä maantieteelliset vaihtelut ympäristön olosuhteissa. Samoin voidaan argumentoida, miksei vedenkulutusta mitata asukasta kohden. Tämä johtuu täysin siitä, ettei asukas itsenäisesti kuluta vettä. Asukas kuluttaa vettä ainoastaan avustetusti henkilökunnan kanssa. Samoin kiinteistön omistaja ei tiedä asukaslukumäärää tai vuokralaisen henkilökunnan lukumäärää. Pääasiana on huomata kulutusmääreiden suuret vaihtelut ja etsiä niille syyt. Kulutusseuranta toteutetaan etäluettavilla mittareilla (esimerkiksi vesimittarin impulssimittauksella), josta tieto tulee automaattisesti huoltokirjaan.

Näille kulutusmääreille asetetaan hälytysrajat, jotka ylittyessään antavat automaattisen ilmoituksen. Tarkoituksena on antaa kiinteistönomistajalle mahdollisuus reagoida poikkeamiin mahdollisimman nopeasti. Kulutusten yksiköt on esitetty seuraavassa taulukossa 2.

Taulukko 2. Kiinteistön avainlukujen yksiköt.

Nimike	Yksikkö
Vuokrat	€/brm ² /kk
Kiinteistövero	€/brm ² /kk
Hallinto	€/brm ² /kk
Käyttö ja huolto	€/brm ² /kk
Lämmitys	kWh/brm ² /kk
Sähkö	kWh/brm ² /kk
Vesi ja jätevesi	m ³ /brm ² /kk
Muut	€/brm ² /kk
Vakuutukset	€/brm ² /kk
Korjaukset	€/brm ² /kk

On huomattava, että kulutusmääreitä käytetään apuna myös kuntoarviossa. Kulutusmääreiden perusteella voidaan päätellä järjestelmien kuntoa. Esimerkiksi lisääntynyt vedenkulutus voi johtua putkirikosta tai muusta vastaavasta kunnan heikkenemisestä. Kuntoarvioijan onkin syytä tutustua kulutusrakenteeseen ennen kuntoarvion tekemistä kiinteistössä.

4.2.1.4 Teknisen kunnon raportointi

Kiinteistön tai rakennuksen vaihtuessa kuntoarvio tulee joka tapauksessa tehdä samansisältöisenä ja määrämuotoisena. Näin välttyään turhalta materiaalin analysoimiselta ja tulkintaeroilta vioista. Tapauksessa, jolloin kuntoarvo annetaan ulkopuolisen konsultin tehtäväksi, on pidettävä huolta, että kuntoarvioija käyttää kiinteistön omistajan raportointipohjaa. Tällaisissa tapauksissa on huomioitava kuntoarvioijan kouluttaminen kiinteistön omistajan kuntoarviointitapaan. Toisaalta ulkopuolinen arvioija voi tuoda omia näkökulmia kiinteistön kulumiseen ja poikkeamien havainnointiin, mutta samalla menetetään kokemus kiinteistön omistajan kiinteistösalkusta. Tästä syystä kiinteistön kuntoarviointi on säilytettävä kiinteistön omistajan omiin tehtäviin.

Määrämuotoisella kuntoarviolla tarkoitetaan, että havainnot kirjataan aina samalle dokumenttipohjalle ja kohdistetaan aina samalla tavalla rakennusosille, järjestelmille ja tontille. Näin saadaan poikkeamat kirjattua käyttäjän vuokraamiin rakennuksen osiin. Kuitenkin jokaiselle poikkeamalle on annettava paikka rakennuksessa. Paras ratkaisu olisi xyz-tasossa tapahtuva paikkatiedon ilmoittaminen. Tämä kuinekin tarkoittaisi, että kuntoarvioijalla pitää olla käytössään 3D-malli rakennuksesta. Mallin pitäisi sisältää siihenastinen data rakennuksessa tehdyistä muutoksista aina suunnittelusta saakka. Tämänkaltaisen mallin on harvoin saatavilla. Jos kolmessa tasossa tapahtuvaa poikkeaman sijaintia ei pystytä ilmoittamaan, riittävä tarkkuus saavutetaan arkkitehtikuviin merkittävillä havainnoilla. Muutenkin jokaisesta havainnosta on merkittävä paikkatieto.

Avainluvut raportoidaan myös helposti hallitavilla keinoilla verrattuna tavoitteisiin. Avainlukujen tarkoitus on määrittää kulutusprofiili kiinteistölle. Avainluvuille määritetään suunnitteluvaiheessa tavoiteluvut. Kuitenkin omistajan on ostettava vaatia erikseen määritettävät tavoitearvot. Esimerkiksi suunnittelija laskee rakennuslupaa varten E-luvun. Kuitenkaan tällä luvulla ei tee seurannassa mitään, vaan omistajan on huomattava vaatia tämän lisäksi seurantaan varten lämmitysenergian käyttötavoitteen. Näin päästään käsiksi avainlukujen tavoitearvoihin. Raportissa tulisikin verrata toteutuneita avainlukujen arvoja tavoitteisiin. Arvoista voidaan tehdä päätelmiä järjestelmien jäljellä olevasta käyttöiästä ja kiinteistön käytöstä. Avainlukujen tiedottaminen on osa teknisen kunnon raportointia.

Kuntoarvio kohdistetaan fyysisille osille, joilla tarkoitetaan rakennusosia ja järjestelmiä. Kuntotutkimuksesta laaditaan raportti, joissa annetaan rakennusosille ja järjestelmille yleisarvosana sekä kirjalliset huomiot kunnon rappeutumisesta. Järjestelmiä arvioidaan asteikolla yhdestä neljään, joissa 1 tarkoittaa hyväkuntoista ja 4 välittömästi korjausta vaativaa. Kuntoarvion laadinta on esitetty KH-kortissa 90-00294. Järjestelmätaso määritetään yleisesti käytössä olevan nimikkeistön mukaan. Yleisesti kiinteistönomistajan huoltokirjassa on käytössä Talo90-nimikkeistö, joka soveltuu hyvin myös kuntoarvion jäsentelyn pohjaksi.

4.2.1.5 Pitkän tähtäimen korjaussuunnittelu

Pitkätähtäimen korjaussuunnittelulla (PTS) tarkoitetaan korjausvarojen käyttämistä kiinteistön laatusontason pitämiseen ennallaan. Korjauskustannukset on oltava ennakoitavissa tulevaisuutta ajatellen. Kuten kulurakenne osoittaa vuosikorjauksiin kerätään kohtuullinen määrä rahaa tulevaisuutta silmällä pitäen. Yleishyödyllisyyden periaatteita kunnioittaen tätä rahaa ei saa käyttää muuhun kuin kiinteistön tason ylläpitämiseen.

On kuitenkin huomioitava, että ARA antaa mahdollisuuden tasata kiinteistöstä kerättyjä korjausvaroja kiinteistöjen kesken. Tämän tarkoituksena on antaa mahdollisuus käsitellä yhden omistajan kiinteistöjä laajempaa kokonaisuutena. On huomattava kuitenkin, että ARA:n ohjeistuksen mukaan korjausvarojen tasaaminen pitää tapahtua tasapuolisesti kaikkia kiinteistöjä koskien.

Kiinteistön pitkätähtäimen korjaussuunnittelu on budjetoinnin apuväline toteamaan tulevaisuudessa tapahtuvat korjaustarpeet. Vuosibudjettia laadittaessa on hyvä olla korjaustarpeet tiedossa. Koko pitkätähtäimen suunnittelu perustuu kiinteistön laskennalliseen kuntoon, kuntoarvioon ja korjaustoimenpiteiden vastuunjakoon. Tarkoituksena on kertoa korjaustarpeet ja niille arvioitu kustannus. Korjaustarpeille annetaan kiireellisyysmäärittely toiminnallisten ehtojen perusteella, jolloin voidaan tarkastella korjaustoimenpiteitä kiireellisyysjärjestyksessä.

Kiireellisyysjärjestys muodostuu vian mahdollisesti aiheuttavista lisävahingoista sekä vuokralaisen liiketoiminnan mahdollisesti keskeyttävistä vioista. Suunnitelmaa laadittaessa on huomioitava korjauskustannusten jakaminen omistajan ja vuokralaisen kesken. Jos vika ei ole kiireellinen ja kustannuksen maksajana on omistaja, voidaan pohtia korjaamisen toteutuksen antamista vuokralaisen toimeksi. Toisaalta euromääräistä korjaussuunnitelmaa tehtäessä on hyvä huomioida kiinteistöstrategian perusteet korjaamiselle. Jos vuokralainen on tyytyväinen nykytilanteeseen, ei välttämättä ole syytä aloittaa korjaushanketta, ellei siitä aiheudu kiinteistölle laajempaa vahinkoa.

Kiinteistöjen ollessa homogeenisia voidaan kuntoarvoista pohtia samankaltaisuuksia kiinteistöjen kesken. Rakenne- ja järjestelmäratkaisuiden suunnittelutietojen ollessa lähes identtisiä kiinteistöissä on todennäköistä, että samat poikkeamat toistuvat eri kiinteistöissä. Yleisimpien poikkeamien noustessa esiin voidaan laatia riskikartoitus kiinteistöjen todennäköisimmistä korjaustarpeista.

Riskikartoituksen avulla voidaan määritellä vastuurajat kiinteistön omistajalle ja vuokralaiselle. Jos kuntoarvio tehdään yhdessä vuokralaisen kanssa, voidaan myös kuntoarviota pitää läpinäkyvänä vuokralaisen suuntaan. Vastuunjako on jatkuvasti muuttuvaa, jolloin teknisen kunnan perusteella voidaan jakaa riskejä vuokralaisen kanssa. Tietysti tällä on vaikutusta vuokraan, mutta ainahan teknisesti huonompikuntoisilla tai laatu-

soltaan heikommilla kiinteistöillä on ollut pienempi vuokra. Nyt alhaisemmalle vuokralle on löydettävissä tekninen peruste.

Kiinteistösalkkua voidaan tässä tapauksessa käsitellä kokonaisuutena, jossa ilmenevät viat voidaan käsitellä kiireellisyysjärjestyksessä. Ainoistaan korjausvarojen jakamisessa on esitettävä ARA:n pyynnöstä tasauslaskenta tasapuolisuuden täyttämiseksi. Ylijäämäinen korjausbudjetti on tässä tapauksessa siirrettävä seuraavan vuoden korjausvaroihin. Toki tällainen tapaus on harvinainen.

4.3 Ylläpitotoiminnan valvonta

4.3.1 Huoltopalvelun laadun mittarit

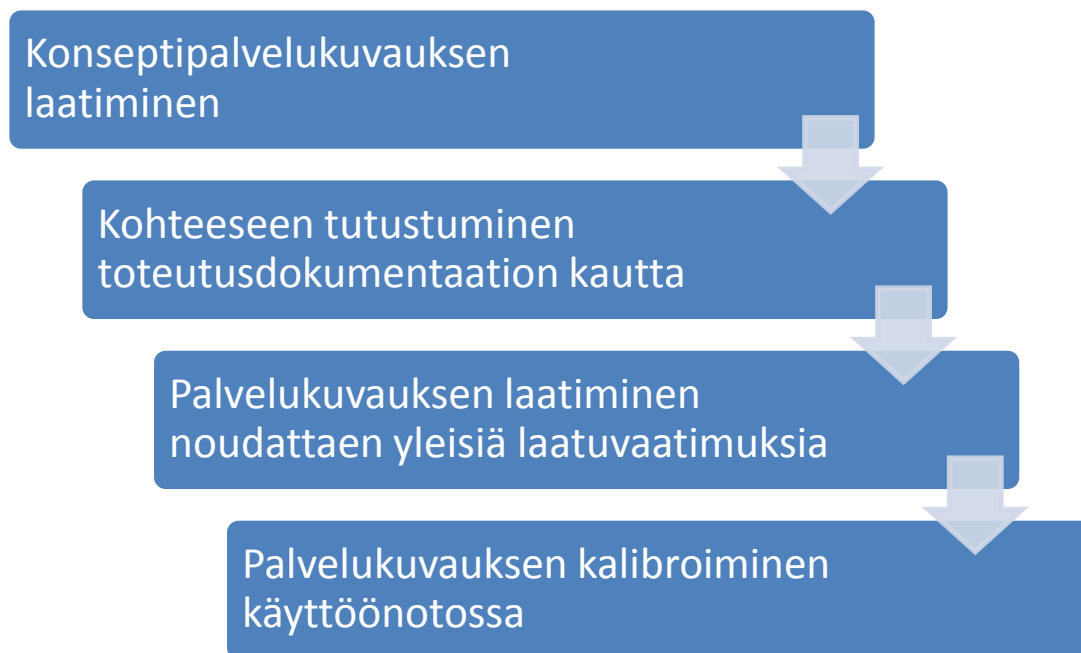
Huoltoyhtiön laadun mittaaminen nähdään tavoitteiden täyttymisen mittaamisena. Seuraavassa kappaleessa esitetään kiinteistön omistajan mahdollisuudet asettaa huoltoyhtiölle tavoitteita ja seurata niiden täyttymistä. On huomattava, että kiinteistön huoltopalvelun laatutavoitteiden perusta luodaan jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa kiinteistölle asetettavilla tavoitteilla.

Keinoina päästä käsiksi huoltoyhtiön toimintaan kiinteistöissä jatkuvan seurannan toteuttamiseksi on huoltokirja, joka tarjoaa ajantasaista tietoa tehdyistä huoltotoimenpiteistä. Huoltokirjaan ohjelmoidaan huoltoyhtiölle annettu palvelukuvaus kiinteistön huollosta. Tehtävät kuitataan tehdyiksi huoltokirjaan sitä mukaa, kun tehtävät on konkreettisesti tehty. Tämä toimii yhtenä mittarina huollon toiminnalle. Toki on huomattava, että tehtäviä voi kuitata käymättä kohteella. Samoin tehtäväluetteloiden ulkopuolelta tulevia tehtäviä ei välttämättä kirjata huoltokirjaan.

Ensinnäkin huoltokirjan pitää sisältää tehtävät, jotka omistaja haluaa kiinteistön huoltoyhtiön suorittavan laatutason ylläpitämiseksi. Jokaiselle tehtävälle määritetään sopiva aikaväli, jolla tehtävä tuli suorittaa. Vaikka vuokralainen kilpailuttaa huoltoyhtiön, on palvelukuvauksen oltava kiinteistön omistajan tahtotilan mukainen. Vähittäisvaatimukset palvelukuvaukselle saadaan KiinteistöRYL2009 kirjasta. On kuitenkin huomattava, että RYL teosten vaatimukset ovat yleispäteviä. Tästä syystä kiinteistön omistajan on otettava oppia jatkuvasti huoltoyhtiön toiminnasta omissa kohteissaan.

Esimerkkipalvelukuvaus on laadittu tämän työn liitteeksi. Palvelukuvauksessa on kuvattu vähittäisvaatimukset huoltoyhtiön toiminnaksi kiinteistössä. Kuvaus on toteutettu RYL:in käyttämän nimikkeistön mukaan. Näin on kuvattu kiinteistöön sijoittuvien järjestelmien ja rakennusosien kunnon tarkkailu sekä toteutettavat huoltotoimenpiteet. Nyt on toki huomattava, että palvelukuvauksen on oltava kiinteistön omistajan kiinteistöstrategian mukainen. Palvelukuvauksen tarkoituksena ei ole olla täydellinen tehtävälis-

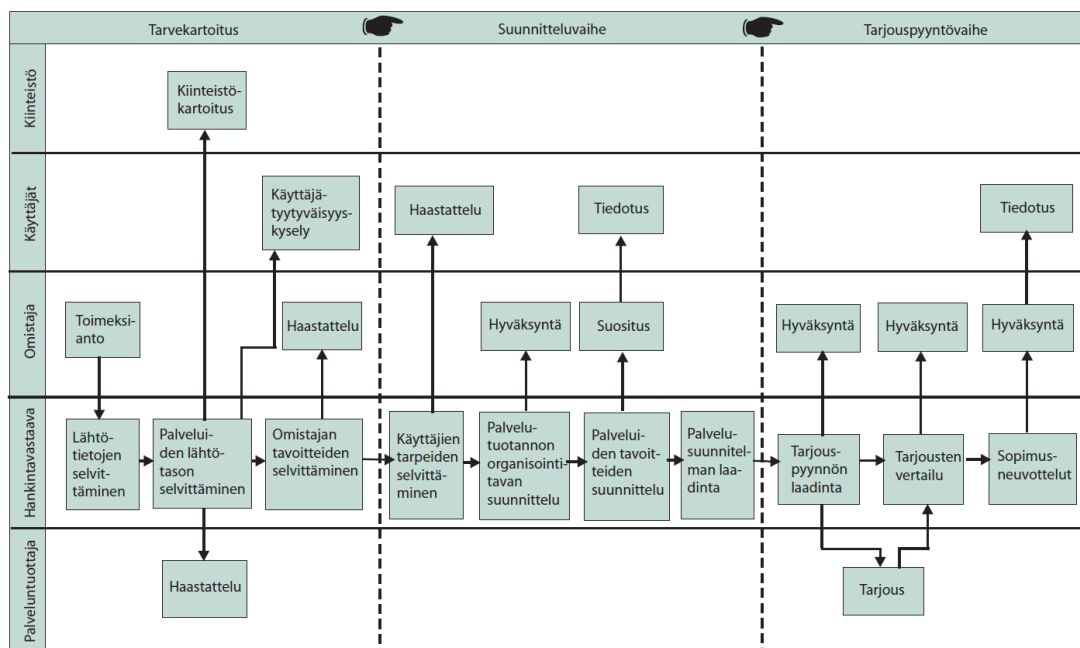
taus, vaan sen tarkoitus on toimia ohjenuorana huoltoyhtiön toiminnalle. Jälleen palvelukuvaus on kohdekohtainen dokumentti, jonka laadintaprosessi on kuvan 22 kaltainen.



Kuva 22. Huoltotoiminnan laadun määrittäminen.

Nyt on kuvattu kiinteistön omistajan tahtotila kiinteistön huoltoon. On kuitenkin huomattava, että tahtotila ilmaistaan vuokralaiselle vuokrasopimuksen liitteenä huomattavasti ennen rakennuksen valmistumista lähinnä konseptimielessä. Konseptipalvelukuvaus ei ole kohdekohtainen vaan yleisesti omistajan kiinteistöstrategian mukainen ilmaus huollon tasosta. Vuokralaisen on sopimusliitteestä huomioitava kiinteistön huollon toimenpiteet vuokrasopimuksen mukaisesti. Tästä syystä vuokralaiselta on edellytettävä, että palvelukuvausta käytetään huoltoyhtiön kilpailuttamisen lähtötietoina. Tilanteen mukaan vuokrasopimukseen on asetettava sanktiot huoltotoiminnan laiminlyönnin välttämiseksi. Konseptipalvelukuvauksesta on tehtävä myös kohdekohtainen ennen huoltoyhtiön kilpailutusta.

KH-kortistossa on esitetty prosessikaavio kiinteistöhuollon kilpailuttamiseen. Prosessissa esitetään osapuolittain hankinnan vastuut ja toimenpiteet eri vaiheissa. Nyt on huomattava, että kyseisessä tapauksessa hankintavastaava ja käyttäjä tarkoittavat vuokralaista. Prosessi myös osoittaa, että kilpailutusmateriaali tulisi hyväksyttävä omistajalla, samoin lopullinen kiinteistön huoltoyhtiö. Käytännön tarkoituksena on varmistaa, että kiinteistön omistaja tietää tason, jolla kiinteistöä hoidetaan. Kiinteistönhoidon kilpailutuksen prosessi on esitetty kuvassa 23.



Kuva 23. Kiinteistönhoidon kilpailuttamisen prosessi. (KH-kortti X4-00440)

Samalla, kun palvelukuvausta laaditaan, voidaan määrittää huoltotoiminnasta seurattavat mittarit. Kiinteistön omistajaa kiinnostaa, ovatko ajoitetut tehtävät kuitatut ajoissa vai tehdäänkö asioita myöhässä. Yleensä myöhästymiselle on syy, joka voi olla palvelukuvauskohtainen. Tämä tarkoittaa, että palvelukuvauksessa vaaditaan liikaa tai samalle viikolle on asetettu useita tehtäviä. Toisaalta myöhästymiselle voi olla vakavampikin syy, kuten vakava poikkeama kiinteistössä. Tästä syystä myöhästymisistä on esitettävä syyt vähintään vuosittain kiinteistön omistajalle.

Samalla on esitettävä huolto-ohjelman ulkopuoliset tehtävät, kuten hälytysten hoitaminen ja käyttäjän tilaamat huoltotyöt. Esittämällä käyttäjän tilaamat lisätyöt kiinteistön omistaja saa pienen mahdollisuuden nähdä kiinteistössä tapahtuneet muutokset.

Yksinkertaistettuna palvelukuvaus antaa huoltoyhtiölle tavoitteet käytännön työskentelyyn kiinteistössä. Se ilmaisee kiinteistön omistajan asettamat tavoitteet huoltoyhtiölle. Näiden tavoitteiden on asetettava punainen lanka vuokralaiselle ja huoltoyhtiölle pitkäjänteiseen kiinteistönpitoon. On myös huomattava, että vuokralainen on saatava ymmärtämään tavoitteiden merkitys vuokralaisen henkilökunnalle jokapäiväiseen työskentelyyn.

4.3.2 Yhteistyöpalaveri

Yhteistyöpalaveri tarkoittaa keskusteluyhteyttä huoltoyhtiöön sekä käyttäjähenkilöstöön. Keskusteluyhteys huoltoyhtiöön on tällä hetkellä hyvin huonoa, ellei jopa olema-

tonta. Tarkoituksena on avata avoin ja rakentava yhteys huoltohenkilöstöön ja loppukäyttäjään. Käytännössä yhteistyöpalaverin tarkoitus on saattaa omistaja, huoltomies ja käyttäjä yhteisymmärrykseen kiinteistön tasosta. Palaveri kannattaa pitää kerran vuodessa, ellei kiinteistön kunnossa tapahdu dramaattisia muutoksia. Palaverissa käydään vuoden aikana tapahtuneet häiriöt ja poikkeamat, kuten automaatiojärjestelmän vikailmoitukset. Samalla tarkastetaan huoltokirjan huoltotehtävien tarkoituksenmukaisuus.

Myös hälytykset ja muut merkittävät poikkeamat on kuitenkin tuotava ilmi kiinteistönomistajalle. Vuokrasopimuksessa on edellytettävä, että vuokralainen raportoi hälytyksistä kiinteistönomistajalle vähintään kuukausittain. Paras keino olisi saada hälytystieto automatisoitua, jolloin hälytyksistä tulisi tieto automaattisesti kiinteistönomistajalle. Ainoa keino automatisointiin on valvomopalvelun hankkiminen, jonka kautta voidaan seurata kiinteistöjä lähes reaaliaikaisesti. Samalla järjestelmällä voidaan valvoa myös sisäolosuhteita kiinteistössä ja pohtia rakennusten energiatehokkuutta. Jos muuten tietoa poikkeamista ei saada, on käsiteltävä vähintään yhteistyöpalaverissa.

Yhteistyöpalaveria voidaan samalla pitää kiinteistön omistajan katselmointina kiinteistön huollon tasoon. Huoltokirjan tehtäväluetteloa voidaan samalla kalibroida, jos huoltomies on havainnut virheitä tai puutteita huoltokirjan palvelukuvauksessa. On toki huomioitava, että käyttäjän huoltamissa kohteissa lisäkustannuksia aiheuttavat työt on ainoastaan käyttäjän tilattavissa. Yleisellä tasolla kiinteistön huoltomiehellä on hyvä käsitys kiinteistössä tapahtuneista muutoksista, kuten käyttäjän tilaamista muutostöistä. Huoltomiehellä on velvollisuus pitää kirjaa tehdyistä muutostöistä. Näin on mahdollista saada tieto muutostöistä ainakin jollakin tasolla myös kiinteistön omistajan tietoon.

Yhteistyöpalaverissa pyritään myös selvittämään vuokralaisen teettämistä töistä korjaustapa ja merkitsemään kiinteistön piirustuksiin ja muihin asiakirjoihin. Esimerkiksi laitteiden vaihdot on aina kirjattava kiinteistönomistajan tietoon. Tämä helpottaa huomattavasti korjaushankkeiden käynnistämistä ja teknisen kunnan valvontaa. Laitteen vaihdolla voi olla myös vaikutusta huoltosuunnitelmaan ja huoltotoimenpiteisiin. Esimerkiksi huoltoyhtiön vaihtuessa voi seurata yllättäviä lisäkuluja, jos kiinteistön konekortit eivät ole ajan tasalla.

Vuokrasuhteista huomataan (kuva 14 ja 15), että huoltoyhtiön on kaikissa tapauksissa kaukana kiinteistönomistajasta. Tästä syystä on ensiarvoisen tärkeää, että huoltoyhtiö toteuttaa toimintaansa kiinteistön omistajan kanssa yhteistyössä. Kuitenkin on tärkeää, ettei kiinteistönomistaja ohita vuokralaista tai kiinteistönhuollosta maksavaa tahoja. Toisin sanoen yhteistyöpalaveri on kutsuttava koolle yhteistyössä kiinteistön käyttäjän tai muun ylläpidosta vastaavan tahon kanssa. Ongelmaksi muodostuu kiinteistön käyttäjän intressi kiinteistön ylläpidon ohjaukseen. Kiinteistöt eivät näy kiinteistön ylläpidosta vastaavan taseessa. Vastuu investoinnin kunnosta on kuitenkin omistajalla.

Yhteistyöpalaveri on mahdollisuus tuoda kaikkien osapuolten näkemykset esiin avoimesti. Palaverin tarkoitus on kiinteistönhuollon näkökulmasta kalibroida huoltosopimus sopivalle tasolle. Yhteisten intressien kautta huoltoa voidaan ohjata kohti käyttökätavoitteiden täyttymistä. Jotta näkemykset kohtaavat ja yhteistyöpalaverista on hyötyä, pitää sen myös hyödyttää kiinteistön käyttäjää. Tämä tapahtuu sitä kautta, että käyttäjä huomaa huollon edistävän katkeamatonta palvelun tuottamista kiinteistössä. On myös kiinteistön käyttäjän etu, että huoltoyhtiö varmistaa terveellisen ja turvallisen työympäristön toteutumisen jatkuvasti kiinteistössä.

4.4 Kiinteistöauditointi

Kiinteistöauditoinnilla tarkoitetaan ylläpitotoiminnan ja teknisen kunnon valvonnan saattamista yhdeksi kokonaisuudeksi. Teknisen kunnon valvonnan ja ylläpitotoiminnan valvonnan menetelmät eivät voi olla irrallisia toisistaan. Nyt tarkastellaan edellisten kappaleiden menetelmien tulosten laatimista yhdeksi kokonaisuudeksi. Kokonaiskuvan muodostamista kutsutaan kiinteistöauditoinniksi.

4.4.1 Auditoinnin teemat

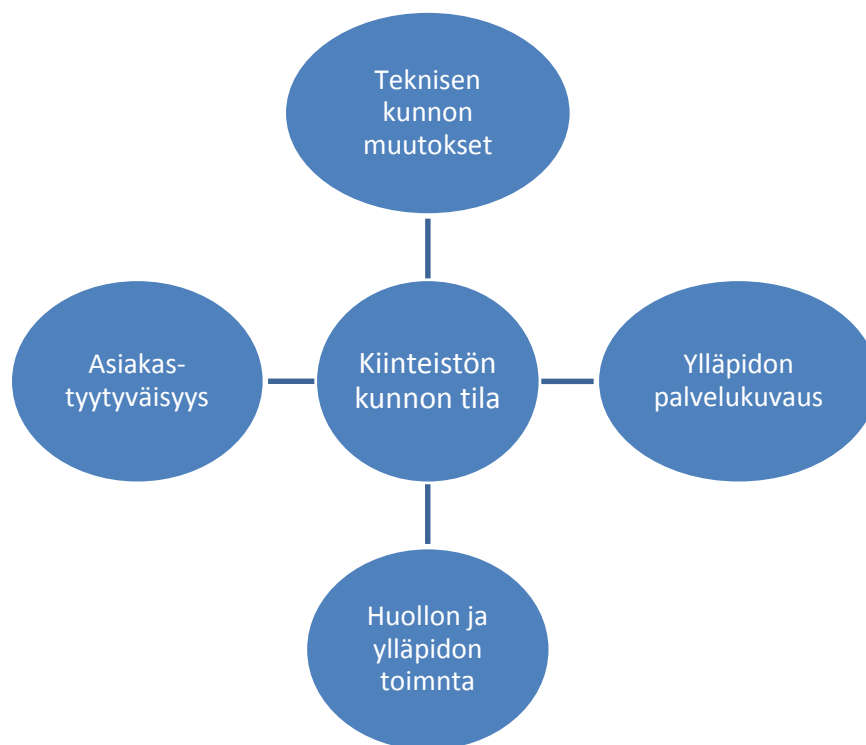
Auditoinnin tarkoituksena on luoda kokonaisvaltainen kuva tietyssä ajanjaksona tehtyihin toimenpiteisiin kiinteistössä. Auditointi käsittää laajemman kokonaisuuden kuin yhden osapuolen toimenpiteet. Tarkoituksena on koota yhteen kaikkien osapuolten ajanjaksona tekemät toimenpiteet. Auditoinnilla on neljä pääteemaa, joita ovat:

- teknisen kunnon muutokset
- ylläpitoon vaikuttavat palvelukuvaukset
- asiakastyytyväisyys
- kiinteistön huollon ja ylläpidon toiminta

Teemojen tarkoituksena on tarkastella kiinteistöön tehtyjä toimenpiteitä yhtenä kokonaisuutena. Auditoinnin tulosten on tarkoitus toimia kiinteistönomistajan päätöksenteon tukena seuraavaa toimintakautta ajatellen. Auditointi toimii strategisen päätöksenteon tukena, kun pohditaan kiinteistössä tehtäviä toimenpiteitä ajatellen. Tästä syystä kiinteistöauditoinnin tiedon on oltava päättävällä taholla hallussa ennen seuraavaa budjetoitintia varten. Toki on huomattava, että päättäjälle annetaan tiedot tehdyistä toimenpiteistä ajankohtaisten poikkeamien korjaamista varten jo ennen auditoinnin tekoa. Perimmäisenä tarkoituksena on koota vuoden aikana tehdyt toimenpiteet yhteen ja koostaa niistä tärkeät seikat seuraavan toimintakauden suunnittelua varten.

Kiinteistökannan ollessa hyvin samankaltaista jatkuvalla auditoinnilla saavutetaan kiinteistöissä toistuvien poikkeamien ennakointi. Menettelyllä voidaan ennakoita kiinteistölle tyypillisiä jo suunnittelusta aiheutuvia virheitä. Tällä ei suinkaan tarkoiteta suun-

nittelijoiden tekemiä virheitä, vaan jo suunnittelun lähtötiedoista puuttuneita käyttäjä-lähtöisiä erityistarpeita. Esimerkiksi pyörätuolit kuluttavat muovimattoa enemmän kuin kengillä kävely. Tulosten avulla voidaan ohjata tulevien kiinteistöjen suunnittelua sekä olemassa olevan kiinteistökannan muuttamista sekä vuokralaiselle että omistajalle pa-rempaan suuntaan.



Kuva 24. Kiinteistöauditoinnin teemat ja niiden liittyminen kiinteistön kunnan ti-laan.

Teknisen kunnan muutoksilla tarkoitetaan vuokralaisen tai kiinteistön omistajan suorit-tamia muutoksia kiinteistössä. Perinteisesti kiinteistön omistaja velvoittaa vuokralaista ilmoittamaan tekemistään suuremmista muutoksista kiinteistössä. Sinällään seinävärin vaihtamista ei tarvitse ilmoittaa, mutta kiinteistön omistajaa on hyvä informoida tehdys-tä korjausmaalauksesta. Kunnan muutoksiin tieto saadaan kuntoarviosta sekä vuokralai-sen ilmoittamista korjaustoimenpiteistä. Merkittävimmistä muutoksista tehdään kirjauk-set kiinteistörekisteriin. On huomattava, että vuokralaisen tekemillä muutoksilla on vai-kutusta myös kiinteistön huoltoon. Esimerkiksi koneen vaihdolla on merkitystä sen huolto-ohjeisiin ja sille tehtäviin ylläpitotoimenpiteisiin.

Ylläpidon palvelukuvauksilla vaikutetaan juuri näihin muutoksiin. Toisin sanoen kiin-teistössä tehtävät muutokset on myös kirjatta huoltoyhtiön palvelukuvaukseen. Muutok-sien tekemisen jälkeen on varmistettava, että huoltoyhtiö ottaa myös tämän kohteen ylläpidettäväkseen. Tästä syystä palvelukuvaus on tarkastettava jokaisessa kiinteistöau-

ditoinnissa. Huomattavaa on, että muutostyö saattaa vaikuttaa ylläpito ja huoltotoiminnan hintaan.

Huollon ja ylläpidon toiminnalla tarkoitetaan huoltoyhtiön tehtävien suorittaminen. Palvelukuvauksessa määritettyjen tehtävien suorittamisen osoittaa huoltoyhtiö. Raportti kuitatuista tehtävistä saadaan myös huoltokirjasta. Näitä kahta raporttia verrataan toisiinsa ja tällä tavalla saadaan luotettavaa tietoa huoltoyhtiön toiminnasta. Kyseinen data nojaa vahvasti yhteistyöpalaverin antiin. Asiakastyytyväisyydellä tarkoitetaan vuokralaisen käyttäjähenkilökunnan tyytyväisyyttä kiinteistöön. Asiakastyytyväisyys mitataan vuosittain kiinteistön omistajan tekemällä tutkimuksella. Asiakastyytyväisyyskysely on osa kuntoarvion laatimista varten.

Näillä neljällä teemalla todetaan kiinteistön kunnon tila. Teemojen ja teknisen kunnon tilan väliset yhteydet on esitetty kuvassa 24. Samalla voidaan tutkia ristiin kiinteistöön vaikuttavien osapuolten ja sopimusten tarkoituksenmukaisuutta. Näiden teemojen kautta voidaan suunnitella kiinteistön käyttötarkoituksenmukaisuutta ja kehittämistä tulevaisuudessa. Hankalinta auditoinnissa on tiedon kerääminen erityisesti käyttäjältä. Yhteistyöpalaverin on onnistuttava erittäin hyvin, jotta kiinteistössä tapahtuneet muutokset tulevat omistajan tietoon.

Kiinteistön kunnon tilaa voidaan verrata korrelaatiokertoimin (esim. Haahtela) kirjanpidolliseen arvoon. Kiinteistön poistosuunnitelmasta nähdään kirjanpidollinen arvo kuitenkin käyttövuotta kohti. Kiinteistön kunnon tila voidaan määrittää euromääräiseen arvoon Haahtelan nykyhintamenetelmän avulla. Kiinteistöauditoinnin teemat painotetaan prosenttimääräisiksi osuuksiksi, kuten nykyhintamenetelmässä. Näiden prosenttiosuuk-sien avulla määritetään kiinteistön todellinen arvo. Tällä menetelmällä nähdään rappeu-tuuko kiinteistö nopeammin kuin kirjanpidollinen arvo. Tarkoitus on, että kiinteistön omistaja näkee kiinteistön todellisen kunnon verrattuna kirjanpitoarvoon. On toki huomattava, että nykyhintamenetelmällä ei saavuteta korjauskustannuksia, vaan euromääräinen kunnon tila.

Lopulta kiinteistöauditoinnissa saavutetaan näkemys kiinteistön teknisistä poikkeamista. Tarvittavien varojen käytöstä poikkeamien korjaamiseen on tehtävä kustannusarviot, jotka voidaan määrittää poikkeamien laajuustietojen perusteella. Korjauskustannusten arviointiin on monenlaisia menetelmiä, jotka perustuvat enemmän tai vähemmän rakennusosien laajuuteen ja korjaustasoon. Menetelmiä ei ole syytä pohtia tässä työssä. Pääasia on, että kiinteistön omistajalle voidaan esittää kertynyt korjausvastuu tai mahdollinen korjausvelka. Kiinteistön omistajan päätettäväksi jää mitä tälle osuudelle tehdään.

4.4.2 Benchmarkkaus

Esikuva-arviointi (engl. benchmarking) tarkoittaa yksinkertaisuudessaan tunnuslukujen vertailua samankaltaisten kiinteistöjen välillä. Vertailu omien kiinteistöjen välillä on erittäin tärkeää, mutta laajempaa kokonaisuutta varten on myös etsittävä muiden omistajien samankaltaisia kiinteistöjä ja niiden tunnuslukuja. Tällainen tiedon metsästäminen ei ole helppoa, mutta dataa on saatavilla julkisten yhteisöjen julkaisuista. Toisaalta vertailuaineistoa saa pientä korvausta vastaan esimerkiksi Kiinteistötieto Oy:ltä. Valittujen tunnuslukujen pohjalta voidaan vertailla kustannustehokkaampia ratkaisuja toiminnan harjoittamiseksi.

Kaikkia kiinteistöjä ei voida vertailla keskenään. Esimerkiksi hoivakodin ja teollisuushallin vertailu ei tuota mitään lisäarvoa kiinteistönhoidolla. Toisaalta erityisryhmien käyttämien asuntojen vertailu keskenään sopii hyvin kiinteistön kehittämistä ja huoltoa varten. Vertailussa on huomioitava kiinteistöjen erilainen toimintaympäristö. Esimerkiksi maantieteellinen sijainti vaikuttaa energiankulutukseen. Toisaalta myös kiinteistöjen koko vaikuttaa tunnuslukuihin, joten on järkevää jakaa tunnuslukuja pinta-alatiedoille. Näin saadaan vertailukelpoisia tunnuslukuja eri kiinteistöjen välillä. Hyvänä esimerkkinä toimii KTI:n raportti ARA:n tukemien kiinteistöjen ylläpitokuluista.

Tunnuslukujen vertailun on kuitenkin pohjaututtava todellisiin kuluihin, jolloin on järkevää pohtia vertailua kulurakenteen mukaan. Jälleen pääsemme ongelmaan, joka on kuvattu jo aiemmin eli kustannustiedon puutteeseen omista kiinteistöistä. Esimerkiksi Helsingin kaupunki julkaisee vuokra-asuntojensa vuosikertomuksessa kulutustietoja myös ei-euromääräisesti. Toki vertailtaessa vuokra-asuntoja ja erityisryhmien asuntoja on huomioitava erilaiset kulutustottumukset. Esimerkiksi vedenkulutuksen jakaminen asukasta kohden on harhaanjohtavaa, koska vanhainkodissa asukas ei välttämättä käytä itsenäisesti vettä. Tällöin vettä käytetään avustetusti. Esimerkiksi pyykinpesu voi olla asukkaalle liian raskas tehtävä.

Tässä tapauksessa esimerkiksi henkilökunnan määrä on parempi indikaattori. Samalla henkilökunnan määrä kertoo epäsuorasti kiinteistön käyttöasteesta. Vertailuaineisto on kuitenkin hankalaa määritellä, esimerkiksi vuokra-asunnoista, suoraan hoivakiinteistöihin. Mahdoton tehtävä tämä ei kuitenkaan ole. Käyttöasteen mukaan määritettäessä kuluksia päästään hyvään vertailudataan. Käyttöaste huomioi käyttämättömän tilan peruskulutuksen, jolla tarkoitetaan tyhjinä olevien tilojen lämmittämiseen yms. käyttökunnossa pitoon tarvittavan kulutuksen. Harmillisesti vertailuaineistosta käyttöaste on arvioitava. Esimerkiksi Helsingin kaupungin julkaisuissa arviointia helpottaa asukastihyödyn ilmoittaminen.

Harmillisesti on todettava, että vertailuaineiston kokoaminen omasta kiinteistökannastakin on hieman hankalaa. Esimerkiksi käyttöaste omistajan näkökulmasta on 100 %,

jolloin tieto todellisesta käyttöasteesta jää saamatta. Vuokralainen maksaa kiinteistöstä täyden vuokran riippumatta vuokralaisten määrästä. Tästä syystä kiinteistön käyttöaste on aina kysyttävä vuokralaiselta, joka tilanteesta riippuen jakaa tiedon auliisti. Ongelmaa tuottaa asukasrekisterien jakaminen, jota ei tietoturvasyistä saa jakaa kolmansille osapuolille, joita tässä tapauksessa edustaa kiinteistön omistaja. Käyttöasteen ilmoittaminen jää siis ainoastaan kiinteistön omistajan ja vuokralaisen välisen luottamuksen varaan.

Vertailun perimäisenä tarkoituksena on kiinteistöjen käytön kriittinen arviointi. Kiinteistön omistajan on tiedettävä omien kiinteistöjensä kustannustaso verrattuna keskitettiin ja erityisesti kilpailijoihin. Ainakin kiinteistön omistajan omien kiinteistöjen vertailu voidaan toteuttaa kustannusten ja kulutusten suhteen jaettuna hyötyalalle. Tästä nähdään, kuinka erilaiset kiinteistöt vaativat huomiota ja kulutusten kertymistä. Suuret poikkeamat voidaan käsitellä ja niihin reagoida. Sinällään ilman tietojen keräämistä kiinteistön omistaja ei oikeastaan tiedä tapahtuuko poikkeamaa.

4.4.3 Vuosikelloajattelu

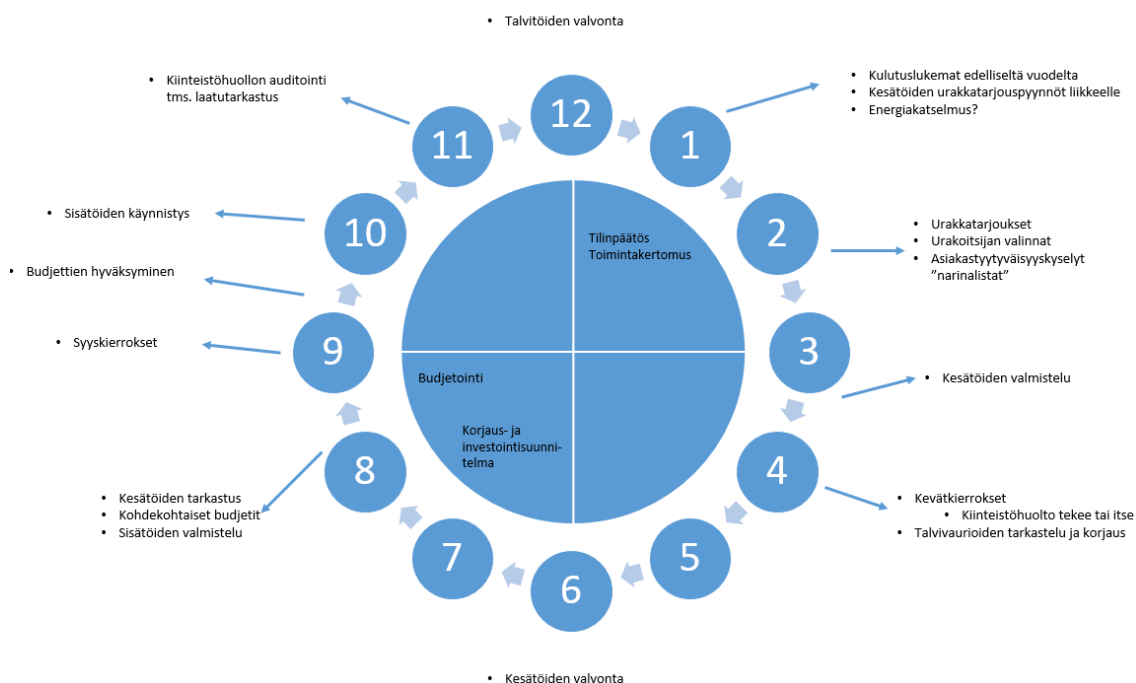
Kiinteistön ylläpitotoiminnassa voidaan nähdä selkeä syklisyys. Vuosittain toimintoja hoidetaan samaan vuoden aikaan. Sanomattakin selvää on, että syystoimenpiteitä ei kannata tehdä keväällä. Samoin on myös huomioitava ilmaston monimuotoisuus, joka tarkoittaa rajuja lämpötilaeroja ja sademääriä. Tästä syystä tehtävät tarkastukset ja toiminnot on syytä ajoittaa oikeaan vuoden aikaan. Toisaalta myös liiketoiminta on syklisistä toimintaa, jossa tietyt toiminnot tapautuvat samaan vuoden aikaan. Esimerkiksi tilinpäätös tehdään aina vuoden lopuksi ja budjetointi seuraavalle tilikaudelle aivan tilikauden lopussa. Näin voidaan kiinteistönpidon suunnittelukin nähdä syklisenä.

Vuosikelloajattelulla tarkoitetaan ylläpitotoimintaprosessin kuvaamista kalenterivuoden mukaan. Tietyt liiketoimintatoiminnot toteutetaan samaan vuoden aikaan. Prosessin kuvaamisella tällä tavoin pyritään limittämään luomaan johdon, strategisen ohjauksen, ja operatiivisen toiminnan, ylläpitotoiminta, välille kommunikaatiolinkki. Oletettavaa on, että strateginen johto tarvitsee kiinteistön ylläpitotietoa päätöksen teon tueksi. Näin voidaan sitoa operatiivinen ja strateginen taso lähemmin toisiinsa. Samoin operatiivisen tason on helpompi toteuttaa oikea-aikaisesti toimintojaan ja tuottaa strategiselle tasolle tietoa.

Vuosikellossa suurimmaksi ongelmaksi muodostuu toimintojen ajoittaminen oikeille vuoden ajoille. Samoin hankalaa on vetää raja strategisen ohjauksen vuosikellolle ja ylläpidon vuosikellolle. Toisaalta liiketoiminnan ohjaus ja ylläpitotoimen ohjaus limityvät toisiinsa, jolloin yhteistyötä on tehtävä molempien tahojen kesken. Myös tästä syystä operatiivisen tason tuottama tieto kiinteistöjen tilasta ja varsinkin tulevaisuuden ennustaminen (budjetointi) näiden avulla on erittäin tärkeää.

Toimintojen sijoittaminen vuosikelloon on esitetty kuvassa 26. Perimmäisenä ajatukse-
na on yrityksen talouden ja kiinteistötoimintojen limittyminen toisiinsa. Tästä syystä
esimerkiksi yrityksen seuraavan vuoden budjetointi tehdään kiinteistöille laadittua bud-
jetoinnin jälkeen. Suora analogia on, että yritys tarvitsee budjetointiaan varten tietoa
kiinteistöjen vaatimista varoista. Samoin kiinteistöjen vaatimia varoja, toisin sanoen
pitkän tähtäimen suunnitelmaa, on hankala laatia kunnollista budjettia. Tästä syystä
kuntoarvio on suoritettava ennen PTS:n laatimista.

Kiinteistönpidon vuosikello



Kuva 25. Kiinteistönpidon vuosikello

Vuosikelloliitteeseen on myös lisätty yksittäin tehtävät toiminnot. Näiden toteuttamisen ajankohta on ylläpitotoiminnasta vastavan vastuulla. Toisaalta esimerkiksi yhteistyöpa-
laveri voidaan pitää tammikuussa tai elokuussa. Pääasia kuitenkin on, että palaverissa
käsitellään osapuolia askarruttavat seikat ja edistetään kiinteistön ylläpitoa.

Toisaalta on aina huomattava, että syklin päätyminen ja seuraavan syklin aloittaminen
tarvitsee onnistuakseen sysäyksen. Tällä toiminnalla edellinen sykli analysoidaan ja
sieltä saatava tieto asetetaan seuraavalle syklille ohjaavaksi tekijäksi. Vuosikello ja sen
syklisyys on kuvailtu kuvassa 25. Sama ajattelutapa toteutuu RT-kortin rakennushank-
keen kulussa, jossa edellisen rakennushankkeen vaiheen tulokset siirretään seuraavan
vaiheen lähtötiedoiksi. Samaan tapaan vuosikellosta saadaan suurin hyöty, jos edellisen
syklin opit siirretään seuraavaan sykliin.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1 Sopimustoiminta

Pääasiallinen keino vaikuttaa ylläpidon toimintaan on käyttäjän kanssa tehtävä vuokrasopimus, joka ohjaa omistajan ja vuokralaisen toimintaa. Vuokrasopimuksen tarkoitus on yksiselitteisesti antaa ehdot kiinteistön käytölle ja siitä lunastettavasta korvauksesta. Sopimus on punainen lanka ja perusta vuokralaisen ja omistajan vuokrasuhteelle. Missään tapauksessa ei ole järkevää tehdä sopimuksista sekavia ja vaikeasti ymmärrettäviä. Tässä työssä ei ole mielekästä ottaa kantaa sopimuksien muihin kohtiin kuin ylläpidon ja huollon vastuunjakoon. Vuokrasopimuksessa on kuitenkin syytä mainita lukuisia muita seikkoja, jotka vaikuttavat kiinteistön käyttöön.

Vuokrasopimukseen on kirjattava kiinteistönhoidon reunaehdot. Tämä toteutetaan vuokrasopimuksen liitteeksi asetettavalla konseptipalvelukuvauksella. Huollon ja ylläpidon toteuttajan kilpailuttamismateriaali on hyväksyttävä myös kiinteistön omistajalla. Vuokrasopimuksessa on esitettävä kaikki toimenpiteet, joita kiinteistönomistaja aikoo toteuttaa kiinteistön elinkaaren aikana. Kiinteistön omistajalla pitää olla mahdollisuus seurata kiinteistössä tehtäviä muutoksia ja huoltotoimenpiteitä.

Koska kylmänä vuokraus tarkoittaa ylläpidon antamista kiinteistön käyttäjän vastuulle, on siitä kirjattava vuokrasopimukseen ylläpidon toteuttamista ohjaavat raja-arvot. Samoin kiinteistön kunto vuokralaiselle luovuttamisen hetkellä pitää dokumentoida ja selvittää vuokralaiselle, missä kunnossa kiinteistön pitää olla vuokrasopimuksen päättymishetkellä. Omistajan näkökulmasta ylläpitoa on hoidettava ammattimaisesti ja suunnitellusti koko kiinteistön elinkaaren ajan. Pientenkin perusparannusten siirtäminen huollolla tulevaisuuteen on kiinteistön omistajan etu. Jo sopimuksessa pitäisi mainita, että vuokralaisen on toteutettava ylläpitoa ammattitaitoisella kolmannella osapuolella. Tämän tarkoitus on varmistaa, ettei vuokralainen pyri toteuttamaan ylläpitoa omana työnään tai kokemattomalla kiinteistön hoitajalla.

Vuokralaisen kompetenssi kiinteistönpidossa ei useinkaan riitä toteuttamaan ylläpitoa omana työnä. Antamalla ylläpito kolmannelle osapuolelle pyritään myös varmistamaan ylläpidon toteuttamisen läpinäkyvyys kiinteistön omistajan suuntaan. Omistajan on varmistettava, että huoltoyhtiö kirjaa kiinteistöä koskevat tiedot vuokralaisen ja omistajan yhteiseen huoltokirjaan tai muuhun vastaavaan järjestelmään. Ylläpidon antaminen vuokralaiselle ei suinkaan tarkoita, ettei ylläpitoa tarvitsisi valvoa. Esimerkiksi lakisääteiset toimenpiteet, kuten hissien vuosihuolto tai palohälyttimen testaus, on tarkistettava

omistajan puolelta riippumatta huoltoyhtiöstä. Jos näitä toimenpiteitä ei tehdä, on omistaja siitä vastuussa.

Kiinteistön käyttäjä ei ole useinkaan kiinteistöalan ammattilainen, eikä hänen tarvitse ollakaan. Tästä syystä kiinteistön oman tietojärjestelmän, esimerkiksi huoltokirjan ylläpito, on käyttäjälle liian vaativa toimenpide. Kiinteistön hoitoon erikoistunut osapuoli osaa useimmiten, ainakin pienen käyttäjäkoulutuksen jälkeen, täyttää ja ylläpitää huoltokirjaa. Kuitenkin huoltokirja on rakentamisen jälkeisen ajan tärkein tekninen tietolähde kiinteistöstä. Tässä mielessä huoltokirjan ylläpito on erittäin tärkeä tehtävä kiinteistön ylläpitäjälle. Huoltokirjan käyttö on myös erittäin tärkeä kiinteistön käyttäjälle. Esimerkiksi vikailmoitusten tekeminen pitäisi tapahtua huoltokirjan kautta.

Huoltokirja ja ylläpito kulkevat käsi kädessä kiinteistönhuollossa. Nyt on huomattava, että huoltokirjan kautta toteutetaan kiinteistöhoitoyhtiön kilpailutus. Huoltokirjan tehtäväluetteloiden kautta määritetään laskenta-aineisto ylläpitäjän tarjousta varten. Kiinteistön hoidon palvelukuvauksen laatiminen on ensisijaisesti tehtävä omistajan toimesta. Vaikka huoltokirjan ylläpito päivittäminen olisi vuokralaisen tai hänen alitoimittajiensa vastuulla on peruskivi tehtävä omistajan toimesta. Myös palvelukuvaus on liitettävä vuokrasopimukseen. On huomattava, että palvelukuvaus voi olla vuokrasopimusta tehtäessä konseptitasoinen datapaketti riittävästä ylläpitotoiminnasta. Palvelukuvausta tulee täydentää rakentamisen edetessä vastaamaan kiinteistön erityispiirteitä.

Pelkästään huoltoyhtiön kilpailuttamisen ehtojen määrittäminen ja kiinteistön etävalvonta huoltokirjan kautta eivät riitä. Selvästi ainoa keino valvoa ylläpidon toimintaa on käydä omistajan toimesta kiinteistössä tarkastuskierröksellä. Myös tarkastus on kirjattava vuokrasopimukseen. Ennen kierrosta huoltoyhtiön on esitettävä edellisen kierroksen jälkeen tehdyt huoltotoimenpiteet sekä poikkeamat ja niiden syyt. Menetelmällä tarkastetaan huoltoyhtiön toiminnan taso ja samalla voidaan kalibroida palvelukuvausta vastaamaan kiinteistössä ilmenneitä erityispiirteitä.

Vuokrasopimukseen liitetään mukaan kirjaus yhteistyöpalaverista kiinteistön omistajan, vuokralaisen ja huoltoyhtiön kanssa. Toki kiinteistön omistajalla on vuokralaisen käyttöhenkilökuntaa häiritsemättä oikeus tehdä kiinteistössä tarvittavat kuntoarviot. Yhteistyöpalaverin tarkoituksena on luoda nimensä mukaisesti yhteistyötä kiinteistön omistajan, vuokralaisen ja huoltoyhtiön kesken. Kiinteistöön liittyvät sidosryhmät, jotka vaikuttavat jokapäiväiseen käyttöön, kerätään yhteen ja sovitaan toimintasuunnitelmasta seuraavaksi toimintakaudeksi. Jokainen osapuoli on oman alueensa ammattilainen, kiinteistön omistaja tuntee kiinteistönsä, huoltoyhtiö on ylläpitotoiminnan ammattilainen ja vuokralainen tuntee oman liiketoimintansa kiinteistössä. Näin voidaan yhdessä sopia ylläpidon kalibroimisesta käyttöhenkilökuntaa häiritsemättä.

5.2 Korjausten vastuunjako käyttäjän kanssa

Periaatteessa ARA-lainoitettujen rakennusten korjaaminen pitäisi tehdä ARA-lainoituksella. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen ohjeiden mukaan vuokran kohtuullisena pitämiseen, korjaukset pitäisi toteuttaa korkotuetulla lainoituksella. Periaatteessa tämä tarkoittaa, ettei asukkailta toisin sanoen vuokralaiselta saisi periä kohtuutonta määrää korjauksiin varautumista. Kuitenkin ARA hyväksyy kohtuullisen summan korjauksiin varautumista. Ohjeistus ja lainoitusjärjestelmä ohjaavat siihen, että korjaukset toteutetaan laajoina perusparannuksina rakennuksen elinkaaren päättyessä.

Toisin sanoen korkotuetussa kiinteistössä on tarkasteltava erikseen elinkaarikustannuksia ja niiden rahoittamista. Kiinteistön omistajan on tarkkaan pohdittava elinkaarikustannuksiin varautuminen eli korjausvarojen kerääminen sekä uuden lainoituksen hankkiminen. Ajan myötä kiinteistön vanhanaikaistuessa myös vuokran pitäisi laskea samassa suhteessa. On normaalia, että vuokraa kerätään vähemmän vanhasta huonokuntoisesta talosta kuin samanlaisesta hyväkuntoisesta uudesta. Tässä tapauksessa uudesta talosta on kerättä riittävän suurta vuokraa, jolla voidaan kattaa elinkaaren loppuvaiheessa maksettaviksi tulevat kustannukset.

Tämä tarkoittaa, että kiinteistön omistajan ei ole mahdollista korjata kiinteistöä vuokrasopimuksen päättyessä omalla pääomalla ellei siihen ole riittävän ajoissa varauduttu. Tämä ei sinällään ole ongelma, koska vuokrasopimukset ovat hyvin pitkiä. Kuitenkin korkotuetun lainoituksen maksuaika on 41 vuotta, jolloin osa kiinteistön järjestelmistä, kuten kylpyhuoneet, vesikatto yms., ovat tulleet laskennallisen käyttöikänsä päähän. Vanhan lainan maksua on jäljellä, kun pitäisi aloittaa laajat perusparannukset, joiden rahoittaminen on ongelmallista, ellei haluta jatkaa ARA-lainoitettuna kohteena. Näiden perusparannusten siirtäminen edellisen lainoitusjakson jälkeiselle ajalle on etu kiinteistön omistajalle.

Pienempien korjausten, kuten pinnoitustöiden ja käytöstä aiheutuvien vikojen korjaamiseen, on sovittava yhteisesti vuokralaisen kanssa. Erityisryhmäasumisessa juuri pintojen kuluminen on erittäin voimakasta johtuen liikkumisapuvälineiden käytöstä sisätiloissa. Näistä aiheutuvia korjauskustannuksia on jaettava käyttäjän kanssa, koska käyttäjällä on suurin mahdollisuus vaikuttaa kiinteistön kulumiseen. Korjauksien toteutuksessa on huomioitava käytön jatkuminen korjaushankkeiden ajan.

Ennen korjaustarpeen ilmenemistä on hyvä sopia vuokralaisen kanssa käytöstä aiheutuvista korjauksista. Vastuunjako korjauskustannuksissa toteutetaan vastuunjakomatriisina, joka lisätään vuokrasopimuksen liitteeksi. Pääasiana on, että käyttäjä vastaa tilapintoihin kohdistuneista vioista ja poikkeamista sekä omalla toiminnallaan aiheuttamista vahingoista. Tällaisia ikäviä tapahtumia ovat esimerkiksi taloautomaation vikatilat, jos niihin ei reagoida. On huomattava, että vakavammat poikkeamat aiheutuvat yleensä

huoltoyhtiön laiminlyönneistä. Huoltoyhtiön toiminnan varmistaminen kuitenkin kuuluu vuokralaiselle. Kaunis pyrkimys tämän kaltaisella ratkaisulla on, että vuokralainen vaikuttaa käyttäjähenkilökunnan toimintaan tilojen siistinä pitämiseen.

5.3 Omistajan valvonta

Omistaja ei voi jättää kiinteistöään valvomatta missään tapauksessa. Vaikka vuokralainen hoitaa kiinteistöä kuin omaansa, on vuokralaisen intressinä harjoittaa kiinteistössä omaa liiketoimintaansa huolimatta omistajan liiketoimintatarpeista. Suurimmaksi osaksi huoli kiinteistön kunnosta on kuitenkin yhteinen. Vuokralaisen liiketoiminta keskeytyy, jos kiinteistön kunto laskee käyttökelvottomaksi. Toisaalta vuokralaisen kilpailuttamisperusteet kiinteistönpidolle voivat olla hyvin alhaiset verrattuna kiinteistön omistajan tahtotilaan.

Ainoa keino valvoa todella kiinteistön huoltoa on käydä kiinteistössä järjestelmällisesti tarkastamassa kiinteistöjen kunto. Samoin keskusteluyhteys vuokralaiseen ja vuokralaisen kilpailuttamaan huoltoyhtiöön on pidettävä jatkuvana. Ehdotettu yhteistyöpalaveri on otettava vuokralaisen ja huoltoyhtiön yhteiseksi toimenpiteeksi vuosittain tehtäväksi. Myös vuokralaisen on nähtävä yhteistyöpalaverin edut oman liiketoimintansa kannalta.

Kiinteistöjen maantieteellinen sijainti ja niiden määrä asettavat kuitenkin ajallisen haasteen kiinteistöjen valvonnalle. Todennäköisesti osa toteutettavasta valvonnasta on ostettava ulkopuolelta. Tästä syystä valvonnan sisältö on kuvattava mahdollisimman tarkasti. Samoin tarkastuksesta tehtävä raportti on oltava rakenteeltaan samanlainen jokaisesta kiinteistöstä.

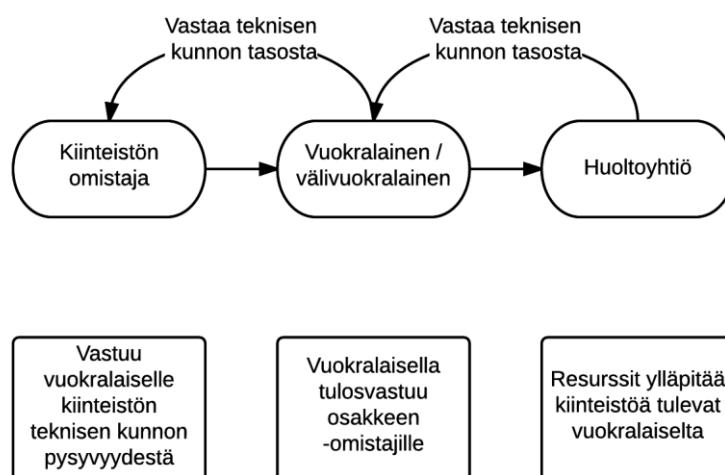
Kiinteistönpidon tehtävien velvoittaminen vuokralaiselle ei suinkaan tarkoita, että niiden toteuttamista ei pidä valvoa. Päinvastoin omistajan valvonnan voidaan nähdä lisääntyvän, sillä omistaja itse ei viimekädessä päättää toteutettavien tehtävien sisältöä. Pikeminkin ulkopuolelta hankittava palvelu vaatii enemmän valvontaa ja ohjausta. On muistettava, että omistaja itse tuntee kiinteistönsä parhaiten ja tietää tulevaisuuden suunnitelmansa kiinteistöistä.

5.4 Työn tulosten arviointi ja virhemahdollisuudet

Työn tarkoituksena oli määritellä kiinteistön omistajalle suuntaviivat kiinteistöjen ylläpidon johtamisen ja valvonnan systematisointiin. Tutkimus koostuu kahdesta tavoitteesta, joita ovat kiinteistönpidon seurannan mahdollistaminen ja kiinteistön käytön aikaisen huoltotoiminnan selvittäminen. Varsinainen kiinteistöjohtaminen ja kiinteistöjen kunnan tarkastelu on hankalaa, koska huoltoyhtiö ei ole raportointivastuussa kiinteistön omistajalle.

Raportissa on esitetty keinoja, joilla voidaan päästä lähemmäs huoltoyhtiön ohjaamista kuitenkin olematta sopimussuhteessa huoltoyhtiöön. Kuitenkin huoltoyhtiön ohjaaminen pysyy hankalana, koska ketju ohjeiden viemiseen huoltoyhtiölle on pitkä. Kiinteistön omistajan on kuitenkin pidettävä hyvää huolta asiakassuhteistaan, jolloin pakottaminen ja kiristäminen voivat koitua asiakkuussuhteen turmioksi. Kiinteistön valvontaa onkin toteutettava yhteistyössä. Työssä ei tutkittu kustannusvaikutusta kiinteistönomistajalle ylläpidon sopimussuhteen luomisesta itsenäisesti huoltoyhtiöön huolimatta vuokralaisesta.

Kuvassa 26 on esitetty vastuuketjun pituus. Tästä havaitaan, että kiinteistön ylläpidon valvonnan mahdollisuus on hankalaa. Kiinteistön kulutushyödykkeiden määrän arviointi sinällään onnistuu huoltokirjan kautta. Yhä on hankalaa saada todellinen tieto huoltoyhtiön toteuttamista huoltotoimenpiteistä sekä palvelukuvauksen riittävyydestä kiinteistön teknisen kunnon ylläpitoon. Vastuiden selkiyttäminen vuokralaisen ja omistajan välillä nähdään keinona selvittää huoltotoiminnan sisällön.



Kuva 26. Kiinteistön ylläpidon vastuun jakautuminen.

Virhemahdollisuutena on huomioitava, että tutkimus koski ainoastaan yhtä kiinteistönomistajaa. Kiinteistökannan rahoitusmuoto on myös hyvin erityispiirteinen verrattuna omalla pääomalla toteutettaviin kohteisiin. On siis hyvin selvää, että tutkimustulosten yleistäminen on hyvin hankalaa.

5.5 Jatkotutkimus

Huomattavaa on, että työtä kirjoitettaessa suurin osa toimenpiteistä on ehdotettuja tehtäviä kiinteistön omistajalle. Toisin sanoen kiinteistön jatkuvan valvonnan ja toiminnan prosessin kehittäminen on vasta alkutekijöissään, jolloin prosessin kehittäminen ja hio-

minen kiinteistön omistajaa parhaiten palvelevaksi toiminnaksi ovat vasta alkutekijöissään. Lähtökohdaksi työ ehdottaa toimenpiteitä, joiden suhteuttaminen nykyisiin kiinteistön omistajan prosesseihin tehdään tulevaisuudessa. Pääpaino on saada tulevaisuudessa kassavirran toiminnot ja kiinteistön valvonnan toiminnot tukemaan toisiaan.

Samoin jatkossa on panostettava kiinteistön jatkuvan valvonnan nostamiseen keskeiseksi teemaksi kiinteistönpidossa. Nykyisellä lainoitusmallilla kiinteistöt ovat saman omistajan hallussa rakentamisen päättymisestä seuraavat 40 vuotta. Tämän jälkeen kiinteistöt vapautuvat ehdollisesti ARA:n sääntelystä. Tämä myös teoreettisesti mahdollistaisi kiinteistöjen myynnin muullakin kuin ARA:n määrittämällä hinnalla. Aikaväli on hyvin pitkä, mikä tarkoittaa jatkuvaa kiinteistön ylläpitämistä laajojen perusparannusten siirtämiseksi tulevaisuuteen. Samalla voidaan pohtia kiinteistön huoltotoiminnan vaikutusta suunnitteluntavoitteiden täyttymiseen.

Yleisesti korkotuetun kiinteistön rahoitusmallin vaikutukset koko elinkaaren ajan vuokralaiseen olisi syytä tutkia tarkemmin. Jo tässä työssä havaittiin kiinteistönpitoon liittyviä rankkoja vaikutuksia. Vuokran määräytyminen omakustanneperiaatteella asettaa elinkaaren loppuun suuria lainan lyhennyksiä. Toisaalta kiinteistö vanhenee ja vanhanaikaistuu jatkuvasti, jolloin vuokran tulisi olla suhteessa kiinteistön kuntoon. Tämä ja perusparannusten ajoittuminen elinkaaren loppuun suurien lyhennysten ajalle olisi syytä tutkia tarkemmin. Samalla pohdittaisiin rahoitusmallin vaikutusta yksittäiseen asukkaaseen. Tämä tarkoittaisi myös valtion asumistuen määräytymisen perusteiden tutkimista.

Osapuolten välinen vuokrasopimusmalli, jossa kiinteistön omistaja luovuttaa ylläpito- ja huoltotoiminnan täysin vuokralaiselle on myös tarkasteltava. Kun kiinteistön omistaja jatkossa pääsee kehittämään täysin omavaraisia kohteita, voidaan myös tarkastella ylläpidettävän kohteen kustannuksia tarkemmin. Näitä voidaan verrata vuokralaisen hoitoon kiinteistöihin ja tarkastella sitä kautta huollon tasoa.

Myös mahdollisuutta tarjota asumispalveluita ja digitaalisia mahdollisuuksia houkutella asiakkaita on tutkittava. On erittäin merkitsevää pohtia nykyisten asiakkaiden tarpeita sekä omien tarpeiden solmukohtia. Nyt tutkimuksessa ei ole lainkaan keskitytty olemassa olevien tietokantojen ja asiakkaiden tietokantojen päällekkäisyyksiin. Olisiko mahdollista jatkossa tarjota joitakin valmiita tietokantoja vuokralaisen käyttöön osana vuokrasopimusta? Jos kiinteistön omistaja tallentaa tietoa kiinteistöstä, jota kenties vuokralainen tarvitsee, voisiko sillä tavalla kasvattaa kassavirtaa. Tehokkaan tiedon tallentamisväylän mahdollisuuksia tuottaa kannattavaa liiketoimintaa ei ole tämän työn puitteissa arvioitu.

LÄHTEET

Asunto-osakeyhtiölaki. L 22.12.2009/1599.

Kiinteistönmuodostuslaki. L 12.4.1995/554.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. L 5.2.1999/132

Kirjanpitoasetus. L 3.2.1997/1339

2011. Kiinteistöpalveluiden hankinta. Helsinki, Rakennustieto. 150 p.

Aaltio-Marjosola, Iris 1999. Casetutkimus metodisena lähestymistapana. Saatavissa: http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/02_metodiartikkelit/aaltio_case_tutkimus/?tree:D=168988&tree:selres=&hrpDelimChar=%3B&parentCount=1

Ahonen, A. Toimitusjohtaja Rym Oy. Helsinki. Haastattelu 9.1.2015.

Airaksinen, M., Hietanen, O., Manninen, A-P., Reijula, K., Vainio, T., (toim.) Nenonen, S. 2011. Rakennetun ympäristön roadmap - Loppuraportti. Saatavissa: http://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/rakennetun_ympariston_roadmap.pdf

ARA . Vuokranmääritys. ARA. Lahti, 10.1.2014, [viitattu 27.2.2014]. Saatavissa: <http://www.ara.fi/vuokranmaaritys>.

Ancarani, A. & Capaldo, G. 2005. Supporting decision-making process in facilities management services procurement: A methodological approach. Journal of Purchasing and Supply Management 11, 5-6, pp. 232-241.

Eriksson, Päivi ja Koistinen, Katri. 2005. Monenlainen tapaustutkimus. Kuluttajatutkimuskeskus, julkaisuja 4:2005. pdf-tiedosto

Gavious, A. & Rabinowitz, G. 2003. Optimal knowledge outsourcing model. Omega 31, 6, pp. 451-457.

Green Building Council. Rakennusten elinkaarimittarit. Saatavissa: <http://figbc.fi/elinkaarimittarit/>

Hahtela, Y. & Kiiras, J. 2008. Talonrakennuksen kustannustieto 2008. Tampere, Hahtela-kehitys Oy.

- Hirsjärvi, Sirkka. ja Hurme Helena. 2000. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Yliopistopaino. 213 s. ISBN 951-570-458-8
- Kangasluoma, M. (ed.). 2009. Isännöitsijän käsikirja. 14th ed. Jyväskylä, Kiinteistöalan kustannus Oy. 848 p.
- Kangasluoma, M. (ed.). 2009. Kiinteistönhoidon käsikirja. 3rd ed. Helsinki, Kiinteistöalan kustannus Oy. 480 p.
- Kaplan, R.S. & Norton, D.P. 1992. The balanced scorecard--measures that drive performance. Harvard business review 70, 1, pp. 71-79.
- Karlakari, T. 2000. Kiinteistötiedonhallinnan ohjelmiston perusteet ja spesifioniti. Diplomityö. Tampere. Tampereen teknillinen yliopisto. Tapio Marjahalme. 74-35 p.
- KH X4-00440 Kiinteistöprosessin hankinnan kulku. 2010. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Kiinteistöliitto ry. 2013. Korjausrakentamisbarometri 2013. Saatavissa: <http://www.kiinteistoliitto.fi/attachements/2013-05-07T14-49-43241.pdf>
- KTI - Kiinteistötalouden instituutti. 2001. Kiinteistötalouden ja kiinteistöjohtamisen keskeiset käsitteet. Helsinki. ISBN 952-9833-21-0
- Ko, C.-. 2009. RFID-based building maintenance system. Automation in Construction 18, 3, pp. 275-284.
- Kumar, U., Galar, D., Parida, A., Stenström, C. & Berges, L. 2013. Maintenance performance metrics: A state-of-the-art review. Journal of Quality in Maintenance Engineering 19, 3, pp. 233-277.
- Laasonen, M. 1997. Kiinteistötietojärjestelmien lähtötiedot ja niiden hankinta. Tampere, Tampereen teknillinen yliopisto. Tampereen teknillinen yliopisto, Rakennustekniikan osasto, Geoinformatiikka 2. 38-2 p.
- Lai, J.H.K. & Yik, F.W.H. 2007. Monitoring building operation and maintenance contracts. Facilities 25, 5-6, pp. 238-251.
- Leväinen, K.I. 2013. Kiinteistö- ja toimitilajohtaminen. Helsinki, Gaudeamus Oy. 255 p.
- Lind, H. 2012. Building maintenance strategies: planning under uncertainty. Property Management, 2012, Vol.30(1), pp.1-15 30, 1, pp. 1-15.
- Lounela, T. & Nissinen, K. 1990. Aravavuokratalojen ylläpidon taloudelliset tavoitteet. Espoo, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, 1990. 100 p.

- Lounela, T. 1991. Kiinteistönpidon laadun operationalisointi. Espoo, Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 196-34 p.
- Myyryläinen, Leevi. 2008 A. Elinkaariajattelu kiinteistönpidossa. Helsinki, Kiinteistöalan kustannus 2008. 205 p.
- Myyryläinen, Leevi. 2008 B. Kiinteistön teknisen huollon käsikirja. Helsinki, Kiinteistöalan kustannus 2008. 334 p.
- Mäkelä, P., Pitkänen, J. & Järvenpää, H. 2009. Kiinteistönhoidon ostaminen. 1st ed. Helsinki, Kiinteistöalan Kustannus Oy. 229 p.
- Nippala, E., Vainio, T. & Nuuttila, H. 2006. Rakennustyyppikohtainen peruskorjaustarpeen arviointi kuntien rakennuksissa. 1st ed. Helsinki, Suomen Kuntaliitto.
- Nurminen, P. Hallituksen puheenjohtaja Arttuasunnot Oy. Haastattelu 15.12.2014
- Niemi, J., Hietala, M., Kaleva, H. 2014. ARA-talojen hoitokulut ja kulurakenne. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen raportteja 3/2014. Edita Prima Oy, Helsinki. Saatavissa:
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/136362/ARARA_3_2014_ARAtalojen_hoitokulut_ja_kulurakenne.pdf?sequence=1
- Pintelon, L. & Van Puyvelde, F. 1997. Maintenance performance reporting systems: Some experiences. Journal of Quality in Maintenance Engineering 3, 1, pp. 4-15.
- Pyhäniemi, S. 2001. Tiedonhankinta kiinteistöjen huolto- ja ylläpitojärjestelmissä. Diplomityö. Tampere. Tampereen teknillinen yliopisto. 75 p.
- RAKLI ry. 2012. Kiinteistöliiketoiminnan sanasto. 2. laitos. Sanastokeskus TSK ry. Helsinki 2012.
- RIL ry (ed.). 2013. RIL 216-2013 Rakenteiden ja rakennusten elinkaaren hallinta. 1st ed. Tampere, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. 238 p.
- RIL ry 2009. RIL 249-2009 Matalaenergiarakentaminen asuinrakennukset. 1st ed. Saarjärvi, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. 291 p.
- RIL ry. 1996. RIL 183-7-1996 Rakennusmateriaalien ja rakenteiden käyttöikäohjeet. Helsinki, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. 109 p.
- RIL ry. 2007. RIL 242-2007 Elinkaarisanasto. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. 26 p.

Stack, P. 2012. Development of a mobile platform to support building maintenance engineering. Proceedings - International Computer Software and Applications Conference, pp. 482-487.

Stake, R. E. 1994. pp. 236-247. In: Denzin, N. K. and Lincoln, Y.S. (edit) Handbook of Qualitative Research. Sage Publications. 643 p.

Teicholz, Eric (Ed.). 2001. Facility design and management handbook. McGraw-Hill Inc, 2001.

Vehmaskoski, T., Hellström, H. Lemettinen, S. (toim.) 2015. ROTI-2015 - Rakennetun omaisuuden tila. Saatavissa: http://www.roti.fi/document.php?DOC_ID=411&SEC=7d37b5fa1a4aa121b6a9b6d16691c7ef&SID=1#roti_2015_net_sivut_final.pdf

Virta, J. Kehityspäällikkö Suomen Kiinteistöliitto ry. Haastattelu 6.2.2015

Woodward, D.G. 1997. Life cycle costing - Theory, information acquisition and application. International Journal of Project Management 15, 6, pp. 335-344.

Yin, R. 2003. Case Study Research: Design and Methods. Third Edition. Thousand Oaks, Sage Publications. 181 p.

Ympäristöministeriö. 2013. Korkotukilaina vuokra-asuntojen rakentamiseen – Tuotekortti KTI 1. pdf-tiedosto. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BB7DF1FB1-1C45-4A59-AC51-44FF3D601D22%7D/78689>

Rakentamismääräyskokoelma A4, Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje, 2000. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/data/normit/6022-A4.pdf>

Rakennustieto, Kiinteistönpitonimikkeistö, 2009. Saatavissa: https://www.rakennustieto.fi/material/attachments/kiinteistoyl2009/5jpQVeAs0/KH-nimikkeisto_mv.pdf

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuluttajahintaindeksi [verkkojulkaisu]. ISSN=1796-3524. Lokakuu 2015. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 23.11.2015]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/khi/2015/10/khi_2015_10_2015-11-13_tie_001_fi.html

LIITTEET

Liite 1 - Välivuokraus - Mistä on kyse?

Liite 2 - Korkotukilaina Vuokra-asuntojen rakentamiseen (KT1)

Markkinoiden toimivuus ja piilevä arvonlisävero

kilpailuneutraliteetti yksityisen ja kunnallisen tuotannon välillä

Sosiaali – ja terveyspalvelut

- **Hoivapalvelut:** 5 % laskennallinen alv. palautus takaa kilpailuneutraliteetin kunnallisen ja yksityisen tuotannon välillä. (*kuntien palautusmenettely AVL § 130*)
- **Ateriapalvelut:** Kunnan yksityiselle palvelutuottajalle myymät ateriapalvelut arvonlisäverottomia kun ne koituvat sosiaalihuoltoon oikeutetun henkilön hyväksi. (*Dnro 814/40/401/11 & Dnro 4740/4011/08*)

Toimitilojen ja kiinteistöjen vuokraus

- Piilevä arvonlisävero horjuttaa yksityisen ja kunnallisen palveluntuottajan välistä kilpailuneutraliteettia.
- Yksityiselle sosiaali- ja terveyspalveluidentuottajalle verottoman liiketoiminnan käyttöön vuokratun kiinteistön sitoutunutta arvonlisäveroa ei voida vähentää, vaan ne siirtyvät piilevinä veroina toimitilavuokriin ja vyöryvät sitä kautta asukkailta perittäviin vuokriin.
- RUOTSI edelläkävijä kilpailuneutraliteetin toteuttamisessa EU-tasolla. Käytössä 18 % laskennallinen Alv. palautus.

Välivuokrausmalli pähkinäkuoressa

Kilpailuneutraliteetin toteutuminen

1. Kunnan välivuokratessa palvelutalokiinteistön sosiaalisen asumisen käyttöön, rakentamiseen sitoutunut ALV saadaan vähennettyä, jolloin se ei jää rasittamaan rakennuksen arvoa sekä sitä kautta asukkaiden vuokraa
2. Asukkaiden vuokrataso laskee pysyvästi koko talon elinkaaren ajaksi, jolloin kunta saa enemmän asiakasmaksutulaja
3. Välivuokrausmallin käyttö ei aiheuta kunnalle ylimääräisiä kustannuksia palvelutalon operaattorin kantaessa täyttöasteriskin
4. Välivuokrausmalli on käytössä jo useissa Suomen kunnissa mm. *Kuopio, Kotka, Raasepori, Hanko, Suonenjoki, Siilinjärvi, Orivesi, Harjavalta, Savonlinna, Porvoo, Hämeenlinna, Huittinen, Forssa, Lahti, Muurame, Hamina, Nilsinä, Kankaanpää, Rauma, Kiuruvesi, Kokkola, Inari, Pieksämäki, Hämeenkyrö*

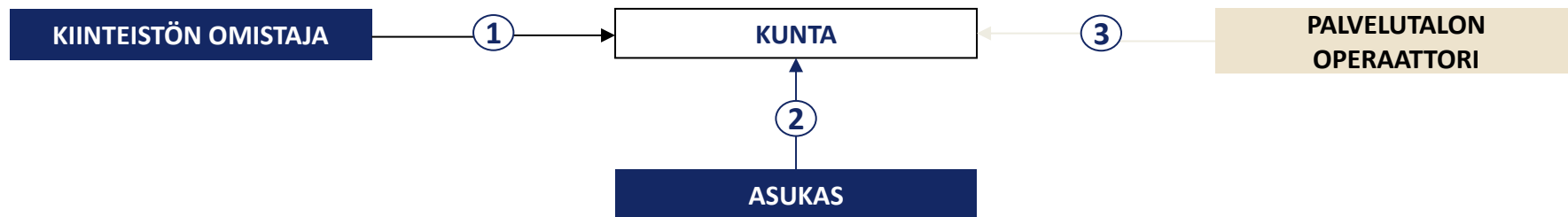
Välivuokrausjärjestely käytännössä



• **Asukkaiden maksamat vuokrat = kiinteistön omistajan vuokralasku – kuntapalautus**

• **Kunnan vuokrariski neutralisoidaan palvelutalon operaattorin kanssa solmitulla kustannusten tasaussopimuksella**

Tarvittavat sopimukset ja sopimusten keskeinen sisältö



1 Vuokrasopimus

- Vuokra-aika, vuokran määräytyminen, vuokrakohteen hoito ja ylläpitäminen

2 Aukkaan vuokrasopimus

- Aukkaan vuokrasopimus, jonka palvelutalon operaattori laatii asukkaiden kanssa kunnan lukuun

3 Kustannusten tasaussopimus

- Talon täyttöasteriski
- Verolainsäädännön muutosriski
- Kiinteistön kokonaisvastuu (palo-, vesi- yms. vahingot)

→ Yrittäjäriski palvelutalon operaattori

Välivuokraus on lainmukainen järjestely

Välivuokraus ei ole hankintalain vastainen

- ”Välivuokrauksessa on kyse kunnan kannalta vuokrasopimuksesta, jossa kunta on vuokralaisen asemassa. Vuokrasopimuksen tekeminen ei hankintalain 8 §:n mukaan kuulu hankintalain soveltamisalaan.”
- ” Hankintalainsäädännön soveltamisalaan ei kuulu kunnan hallinnoimien tilojen edelleen vuokraaminen palveluntuottajalle. Kunta voi tehdä välivuokrausta koskevan sopimuksen kiinteistön omistajan kanssa ja vuokrata hallinnassaan olevat tilat edelleen ilman hankintalainsäädännön mukaista kilpailuttamista.”

(lainaukset selvityshenkilö Saila Eskolan raportista (YMra21/2012))

Välivuokraus ei vaaranna kilpailuneutraliteettia

- KHO ei katsonut tuomiossaan 3916/2/11 välivuokrauksen asettavan palveluntuottajia eriarvoiseen asemaan hankinnan yhteydessä.
- Markkinaoikeus totesi tuomioissaan MaO 106/14 ja MaO 203/14:
 - Tilaaja ei ollut asettanut välivuokrauksella tarjoajia eriarvoiseen asemaan
 - Välivuokratun palvelutalon palveluntuottaja ei ollut myöskään saanut taloudellista etua välivuokrauksesta

ara AVUSTUKSEN MYÖNTÄMISEN EDELLYTYKSET

Laki erityisryhmien asunto-olojen parantamiseksi (1281/2004)

6 §

- asuinrakennus ja asunnot soveltuvat erityisryhmään kuuluvien käyttöön;
- pitkäaikaista **asunnontarvetta** paikkakunnalla; ja että
- asuinrakennuksen sijaintikunta puoltaa avustuksen myöntämistä.

ARA hyväksyy hankesuunnitelman, joka osoittaa, että hanke onko kokonaisuudessaan taloudellisesti ja toiminnallisesti perusteltu.”

AVUSTUSPÄÄTÖS

- Tuensaajaryhmän tai eri ryhmien selkeä nimeäminen
- Avustusprosentti kohdekohtaisesti perusteltava
- Intervalliasuntoja saa olla ”vähäinen määrä”
- Rakennuksia ei voida rahoittaa laitoshoidon tai majoitustoimintaa varten.

Arvonlisäveronpalautus mahdollisuus, jos kohde on suoraan kunnan omistuksessa tai välivuokrattu kunnalle. (Ei siis suoraan kuntien yhtiöillä)



KORKOTUKILAINA VUOKRA-ASUNTOJEN RAKENTAMISEEN

Käyttötarkoitus

Sosiaalisin perustein vuokrattavien vuokra-asuntojen rakentaminen

Kuka voi saada?

- 1) kunta ja muu julkisyhteisö
- 2) asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen nimeämä yleishyödyllinen asuntoyhteisö¹
- 3) yhtiö, jossa edellä mainitulla yhteisöllä on välitön määräysvalta

Lainan määrä

Enintään 90 % hyväksytyistä rakennus- ja tonttikustannuksista omistustontilla ja 95 % vuokratontilla

Lainaehdot

Laina kilpailutettava

Kiinteälyhenteisten korkotukilainojen laina-aika on enintään 41 vuotta ja kokonaispääomameno perustuvien lainojen 45 vuotta.

Lainaa lyhennettävä kunkin viisivuotiskauden aikana yhteensä vähintään seuraavasti:

vuodet lyhennysprosentti lainan
alkuperäisestä pääomasta

1—5	1,7
6—10	3,3
11—15	5,3
16—20	7,5
21—25	9,9
26—30	15,0
31—35	23,3
36—40	34,0

Vaihtoehtoisesti kokonaispääomameno ensimmäisenä vuonna 3,7 % korkotukilainaksi hyväksytyn lainan alkuperäisestä määrästä. Pääomameno nousee vuosittain määrällä, joka vastaa toteutunutta kuluttajahintaindeksin muutosta.

Korkotuki

Lainansaajan perusomavastuu 3,4 %. Perusomavastuu on kuitenkin 1,0 % lainoissa, jotka myönnetään muille kuin erityisryhmille tarkoitettujen asuntojen rakentamiseen ja joiden kohteena olevien asuntojen rakennussuunnitelmat ja -kustannukset on hyväksytty 1.4.2013 - 31.12.2015 välisenä aikana. Perusomavastuun ylimenevä osa maksetaan korkotukena rakentamisajan (12 kk). Seuraavana vuonna korkotuki on 95 % omavastuun ylittävstä korosta. Tuki alenee vuosittain.

Lainan myöntää

Luottolaitos, vakuutusyhtiö, eläkelaitos tai kunta

Korkotuen myöntää

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus, vain kunnan puoltamalle kohteelle

Korkotuen maksaa

Valtiokonttori lainanantajalle

Asuntojen käyttö ja luovutus

Käytettävä sosiaalisin perustein valittavien asukkaiden vuokra-asuntoina 40 vuotta.

Vuokrat määräytyvät omakustannusperiaatteella

Talo voidaan luovuttaa vain kunnalle tai asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen nimeämälle yhteisölle säädettyn hintaan.

Hakumenettely

Hakemus jätetään kunnalle, joka päättää vuosittaisista hakuajoista.

Muuta

Korkotukilainalla valtion täytetäkaus

Korkotukilainaksi hyväksymisen edellytyksenä, että asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus on hyväksynyt rakennussuunnitelmat ja -kustannukset ennen töiden aloittamista.

- 1) Ks tuotekortti YLE Yleishyödylliset asuntoyhteisöt

Lisätiedot:

Säännökset: YM rakennetun ympäristön osasto 020 610 100
Hakumenettely: Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA,
020 610 125

S ä ä d ö s v i i t t a u s: L vuokra-asuntolainojen ja
asumisoikeustalolainojen korkotuesta (604/2001, 21/2007), VN vuokra-
asuntolainojen ja asumisoikeustalolainojen korkotuesta (666/2001,
369/2013),
VN asukkaiden valinnasta arava- ja korkotukivuokra-asuntoihin (166/2008)